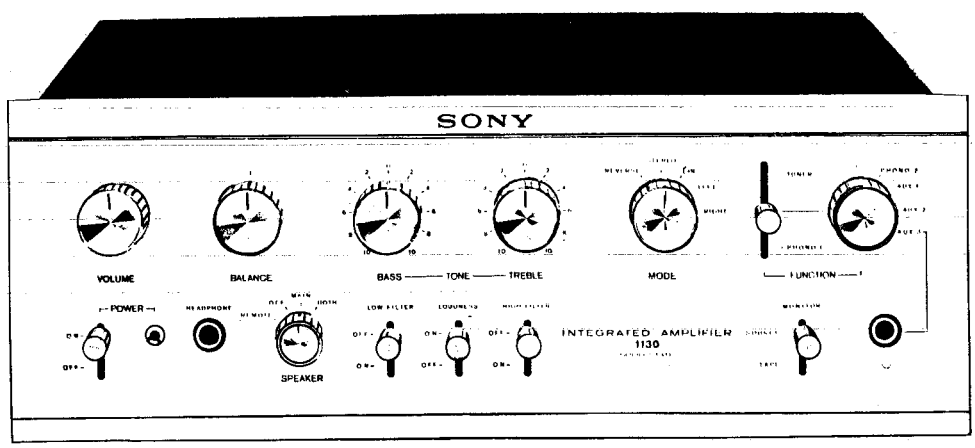
2579

3001069
SONY BDA
TA1130

INTEGRATED STEREO AMPLIFIER

TA-1130

OWNER'S INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI
BEDIENUNGSANLEITUNG



2579

Das SONY Modell TA-1130 ist ein Kontrollverstärker in Studioqualität für anspruchsvolle Musikfreunde, die eine Stereomusikanlage höchster Leistung wünschen.

Die langjährige Erfahrung von SONY in der Transistortechnik findet in diesem Kontrollverstärker ihren Niederschlag. Durch Verwendung der neuen geräuscharmen FET-Transistoren von SONY (speziell für Stereoschaltungen entwickelt), Differentialverstärkerschaltung und direkter Kopplung besitzt das TA-1130 einen äußerst niedrigen Klirrfaktor, hervorragenden Signal-Rausch-Abstand, breiten Dynamikbereich, sehr flachen Frequenzgang, 230 Watt Ausgangsleistung (4 Ohm, Dauertonleistung, mit IHF-Norm gemessen) und einen unübertroffenen Dämpfungsfaktor. Sie hören alle Klänge fein, natürlich und ausgezeichnet wie nie zuvor.

Jedes Gerät wurde vor der Auslieferung gründlichst geprüft.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, diese Anleitung sorgfältig durchzulesen, damit Sie mit den Eigenschaften und Möglichkeiten des TA-1130 vertraut werden. Heben Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen bitte gut auf!

INHALTSVERZEICHNIS

VORBEREITUNG 35
ANPASSEN ANS ÖRTLICHE STROMNETZ 35
ANSCHLÜSSE 36
Lautsprecher, Kopfhörer, Anschließen an die Eingänge, Erd- und Masseanschluß, Netzanschlüsse
EINBAU DES GERÄTS 40
AUFBAU EINER MEHRKANALIGEN VERSTÄRKERANLAGE... 40
BEDIENUNGSANLEITUNG 42
FUNKTION UND ANORDNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE 42
BETRIEB DES TA-1130 45
Gebrauch des NORMAL/SEPARATE-Schalters 46
AUSBALANCIEREN DES STEREOSYSTEMS 48
WARTUNG UND PELEGE 48
REINIGEN DES GERÄTS 48
AUSWECHSELN DER SICHERUNG 48
WENN STÖRUNGEN AUFTRETEN 49
WIEDERVERPACKUNG DES GERÄTS ZUM VERSAND 49
TECHNISCHE ANGABEN 50
DIE ARBEITSWEISE DES TA-1130 50
TECHNISCHE DATEN 51
BLOCKSCHALTBILD 52
LEISTUNGSKURVEN 53

VORBEREITUNG

Das TA-1130 gibt es in folgenden Ausführungen.

	Erhältlich in Europa	Erhältlich in anderen Ländern
Spannungswähler	Auf der Geräterückseite	Im Geräteinnern
Zusätzliche Netzsteckdosen	Ohne	Mit
Netzeingang	Mit (Ein Netzkabel ist mitgeliefert)	Ohne (Ein 2poliges Kabel ist angebracht)

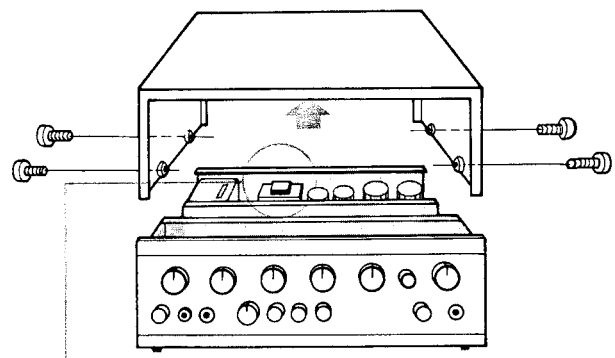
Die in dieser Bedienungsanleitung abgebildete Geräterückseite ist die des außerhalb Europas erhältlichen Geräts.

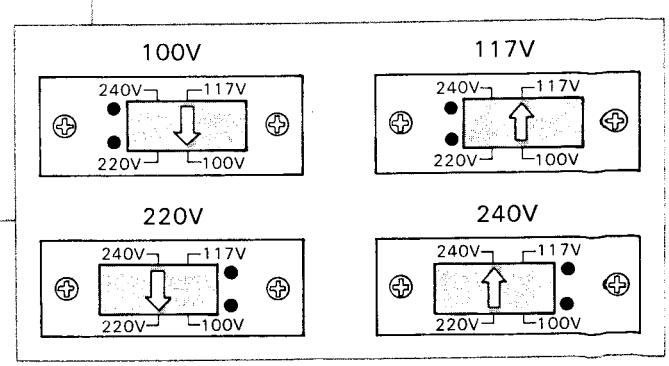
ANPASSEN ANS ÖRTLICHE STROMNETZ

Vor dem Anschließen des TA-1130 ist nachzuprüfen, ob das Gerät richtig auf die örtliche Stromspannung eingestellt ist. Falls erforderlich, kann es auf folgende Weise durch Umstecken des Spannungswählers angepaßt werden.

Für das in Europa erhältliche Gerät
Die linke Schraube ist zu entfernen und die rechte zu lösen (nicht entfernen). Danach ist die Abdeckung so zu drehen, daß der Wähler umgesteckt werden kann.

Für das in anderen Ländern erhältliche Gerät





ANSCHLÜSSE

Ohne Zweifel haben Sie bereits einen Platz für Ihr TA-1130 ausgewählt. Versichern Sie sich jedoch vor dem Aufstellen, ob Ihre Platzwahl mit folgenden Geboten übereinstimmt.

STETS auf allen Seiten über der Lüftung mindestens 3 cm Platz lassen.

STETS genügend Platz hinter dem Gerät lassen, damit die Anschlüsse auf der Rückseite zugänglich sind, ohne daß Sie die ganze Anlage umzustellen brauchen.

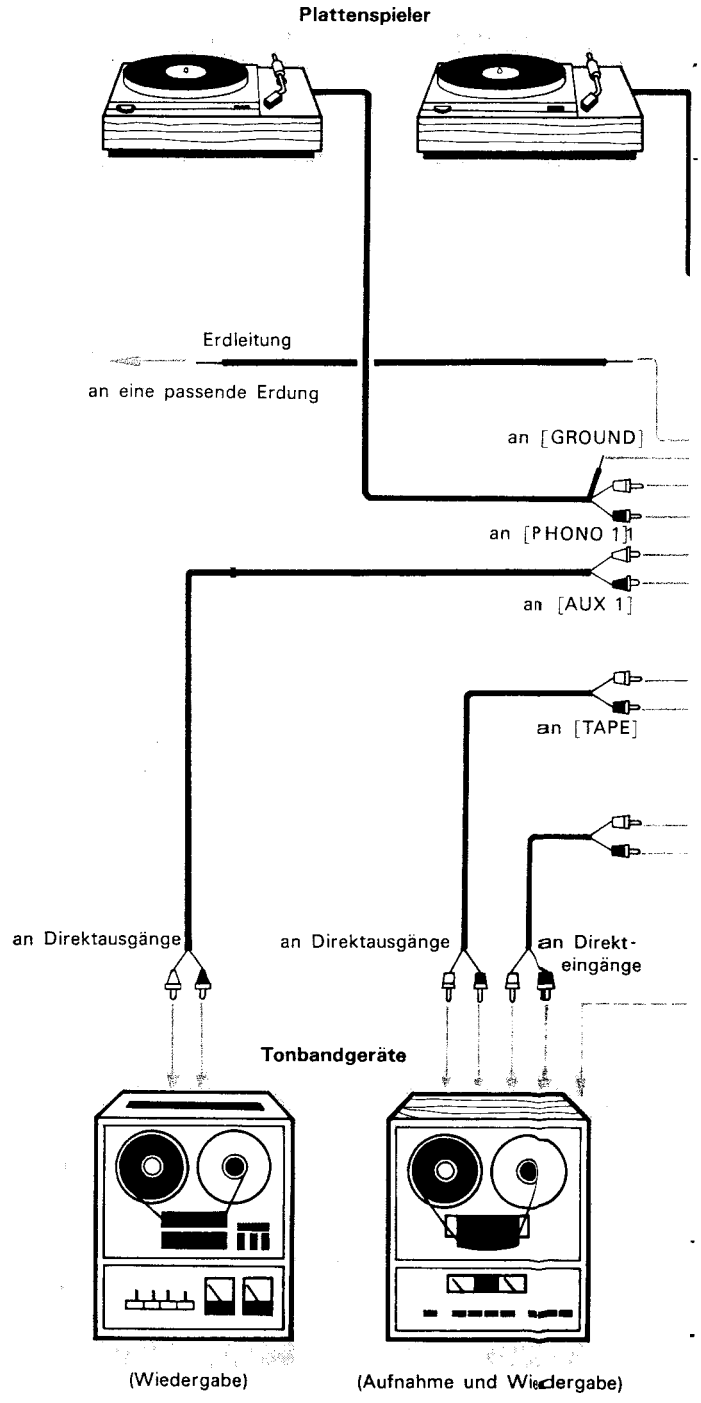
NIEMALS die Anlage in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizkörpern, Heißluftauslässen oder anderen Hitzequellen aufstellen. Das TA-1130 nicht bei Temperaturen über 45°C betreiben. Ebenso soll es keinen Gefrier-Temperaturen oder hoher Feuchtigkeit ausgesetzt sein.

NIEMALS das TA-1130 auf weiche Oberflächen aufstellen, die die Bodenluftlöcher blockieren können. Ebenfalls nichts oben auf das Gerät stellen oder legen, das die Lüftungsschlitze zudecken könnte.

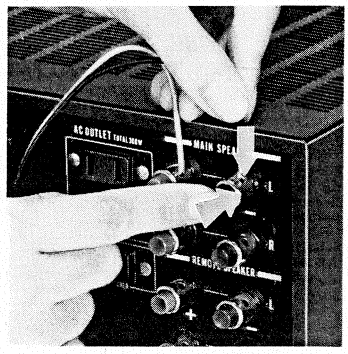
NIEMALS das Gerät nicht anschließen, wenn der Netzschalter eingeschaltet ist.

Wenn Sie einen günstigen Platz für Ihr TA-1130 gefunden haben, können Sie damit beginnen, die hauptsächlichen Anschlüsse, wie sie in den folgenden Absätzen beschrieben werden, vorzunehmen. Beachten Sie bitte die jeweiligen Illustrationen und den Gesamtschaltplan, während Sie Anschlüsse vornehmen.

Für Anschlüsse an die Vorverstärker-Ausgänge [PREAMP OUTPUT] und die Endverstärker-Eingänge [POWER AMP INPUT] sehen Sie bitte unter „AUFBAU EINER MEHRKANALIGEN VERSTÄRKERANLAGE" auf Seite 40 und unter „Gebrauch des NORMAL/SEPARATE-Schalter" auf Seite 46 nach.



Hauptlautsprecher



UKW/MW-Tuner

an Ausgänge

an [PHONO 2]

an [TUNER]

an [REC OUT]

an [REC/PB]

an DIN-Anschluss für Aufnahme und Wiedergabe

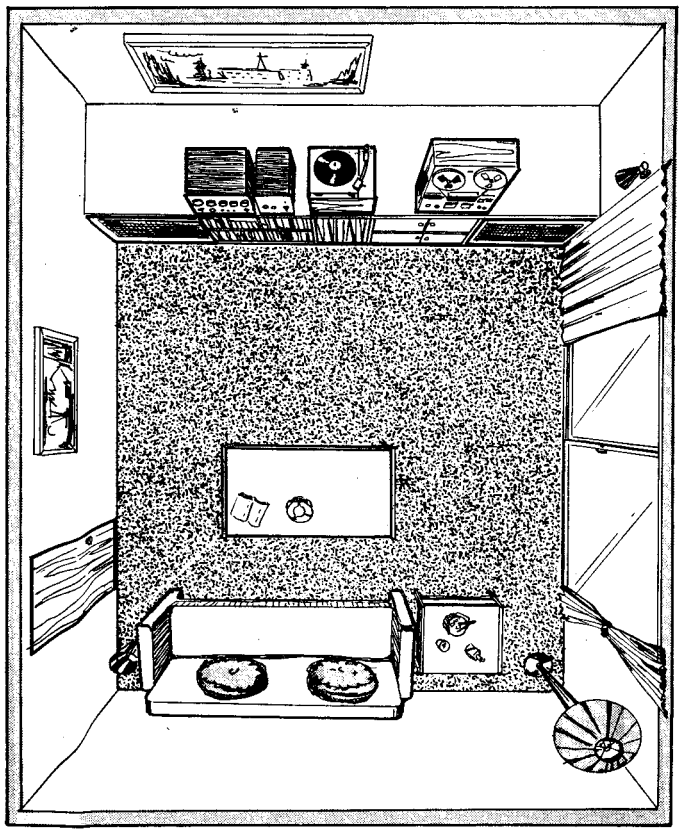
an eine Netzsteckdose

Nebenlautsprecher

Lautsprecher
Das TA-1130 kann gleichzeitig zwei Paar Lautsprecher versorgen, um z.B. noch einen zweiten Raum zu beliefern. Die Lautsprecher werden dann mit dem Lautsprecherwählschalter [SPEAKER] auf der Vorderseite in und außer Betrieb gesetzt. Die Impedanz der Lautsprecher muß zwischen 4 und 16 Ohm liegen bei Benutzung von einem Paar Lautsprecher; und bei der von zwei Paar Lautsprecher zwischen 8 und 16 Ohm liegen.

VORSICHT

Das TA-1130 liefert 115 Watt Ausgangsleistung an den 4-Ohm-Lautsprecher (pro Kanal). Die Lautsprecher müssen daher entsprechende Belastbarkeit besitzen. Bei Benutzung von Lautsprechern mit geringerer Leistungsaufnahme muß die Lautstärke zurückgedreht werden, wenn man die Nadel von einer Schallplatte abhebt oder einen anderen UKW-Sender sucht, da andernfalls die Lautsprecher durch plötzliche Impulsstöße beschädigt werden könnten.



Plazieren der Lautsprecher In den meisten Fällen wird das Aufstellen der Lautsprecher einer Heim-Stereoanlage von räumlichen Gegebenheiten, Möbeln usw. mitbestimmt. Falls die Möbel jedoch umgestellt werden können oder Sie den Raum speziell zum Stereohören einrichten wollen, sollten Sie die folgenden Hinweise beachten.

Vorzuziehen ist ein Raum mit Teppichboden. Auch schwere Gardinen sind von Vorteil. Teppiche, Vorhänge und Polstermöbel „schlucken" unerwünschte Klangreflektionen, die in leeren Räumen auftreten und den Stereoeffekt sehr beeinträchtigen können.

Die Lautsprecher werden normalerweise auf den Fußboden gegen die Wand gestellt. Keinesfalls sollten sie höher als in Augenhöhe aufgestellt werden. Aus psychologischen Gründen erweckt Klang, der von oben her zu kommen scheint, einen unnatürlichen Eindruck. Zimmerecken sind hingegen ideal, da sie besonders gute Baßwiedergabe ermöglichen.

Der Abstand zwischen den beiden Lautpsrecherboxen einer Stereoanlage ist sehr wichtig. Wenn die Lautsprecher zu nahe beieinander stehen, wird kaum ein Stereoeffekt erzielt. Wenn die Lautsprecher andererseits zu weit voneinander aufgestellt werden, entsteht ein „Loch in der Mitte". Als Faustregel kann dienen, daß Hörer und Lautsprecher ein gleichwinkliges Dreieck bilden sollten. Je nach den räumlichen Gegebenheiten kann davon abgewichen werden, und Sie werden durch einiges Probieren die günstigste Aufstellart bald herausfinden.

Anschlußkabel Die Art der Lautsprecherkabel ist in den meisten Fällen nicht von Bedeutung. Normales zweipoliges Lichtkabel kann verwendet werden. Bei kurzen Kabelstrecken genügt verhältnismäßig dünnes Lichtkabel (Stärke 18). Bei längeren Kabelstrecken und Lautsprechern niedriger Impedanz sollte jedoch stärkeres Kabel (Stärke 14 bis 16) benutzt werden, um Leistungsverluste zu vermeiden. Bei Verwendung von Lichtkabel (feinverdrehte Kupferdrähte) ist darauf zu achten, daß kein Drähtchen von der Litze absteht und die Lautsprecher- bzw. Receiveranschlüsse kurzschließt.

Anschluß Eine der wichtigsten Überlegungen beim Anschluß der Lautsprecher einer Stereoanlage ist, die Lautsprecher in Phase zu bringen (so daß beide Konusmembranen bei Stromfluß in die selbe Richtung schwingen). Phasen der Lautsprecher ist einfach, wenn die Lautsprecheranschlüsse markiert und eine der Adern im Lichtkabel gekennzeichnet ist. Die meisten Kabel sind durch eine Wulst an einem der Leiter oder durch einen farbigen Faden entlang einer Ader gekennzeichnet. Für jeden Kanal einfach ein Ende des gekennzeichneten Leiters an die ⊖ Lautsprecheranschlüsse am TA-1130 und das andere Ende an die mit [GROUND], [COMMON] oder ⊖ bezeichneten Anschlüsse am Lautsprecher anschließen. Danach die Enden des nicht gekennzeichneten Leiters an den ⊕ Lautsprecheranschluß am TA-1130 und an den verbleibenden Anschluß am Lautsprecher anschließen.

Wenn die Nebenlautsprecher verwendet werden, diese an die Nebenlautsprecheranschlüsse [REMOTE SPEAKER] anschließen.

Den Knopf der Lautsprecheranschlüsse drücken und die Lautsprecherkabel in die Schlitze an der oberen linken Seite der Anschlüsse stecken. Den Knopf loslassen, und das Anschluß wird sofort hergestellt. Um das Kabel abzunehmen, den Knopf wieder drücken.

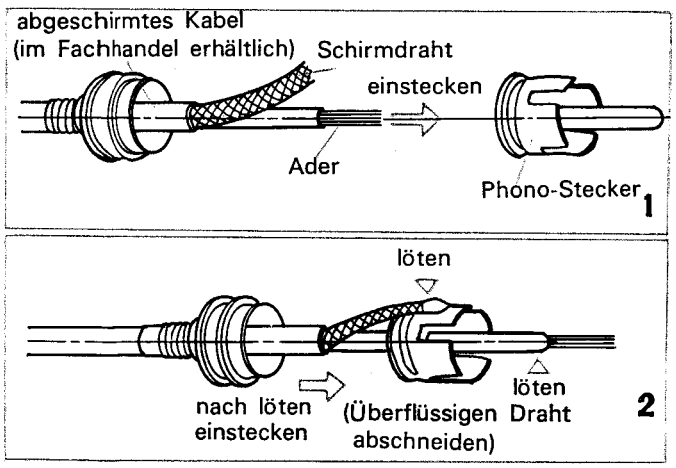
VORSICHT

Die Lautsprecheranschlüsse paralleler Kanäle nicht miteinander verbinden!

Kopfhörer
An den Kopfhöreranschluß [HEADPHONE] können hoch- und niederohmige Stereokopfhörer mit passenden Stereosteckern angeschlossen werden. Wenn dabei die Lautsprecher abgeschaltet werden sollen, stellt man den Lautsprecherwählschalter auf [OFF].

Anschließen an die Eingänge
Ihr TA-1130 ist, wie in den folgenden Abschnitten näher erläutert, für eine große Vielfalt von Programmquellen konstruiert. Bevor Sie jedoch darangehen, einzelne Tonquellen an Ihren Verstärker anzuschließen, beachten Sie die folgenden Anweisungen, wenn Sie Eingangsanschlüsse herstellen.

- Um richtigen Anschluß an die Eingänge Ihres TA-1130 sicherzustellen, sehen Sie bitte in der Tabelle „TECHNISCHE DATEN" auf Seite 51 und in den technischen Daten in der Bedienungsanleitung der anschließenden Geräte nach.
- Verwenden Sie abgeschirmtes Kabel mit niedriger Kapazität. Halten Sie die Kabel so kurz wie möglich.
  Die Plattenspielereingänge [PHONO] sollen, wenn sie nicht benutzt werden, mit den mitgelieferten Abschluß-Steckern abgesichert werden.
- Die Verwendung des mitgelieferten Phono-Steckers geht aus der Abbildung hervor.



Plattenspieler Jeder Plattenspieler mit einem Magnettonabnehmer (Drehmagnet oder Drehspule) oder ähnlichem Tonabnehmern mit 1,2—70 mV Ausgangsleistung kann an die Eingänge [PHONO 1] und [PHONO 2] angeschlossen werden. Für eine sehr niedrige Tonabnehmer-Ausgangsleistung (weniger als 1,2 mV Ausgangsleistung) verwenden Sie einen Auswärtstransformator oder einen Tonkopf-Verstärker.
Wenn beim Abspielen von Schallplatten störendes Brummen auftritt, so liegt das meistens an schlechtem Masseschluß zwischen Tonarm und Verstärker. In diesem Fall sollte ein Erdleitungsdraht zwischen dem Plattenspielerchassis und dem Erd- und Masseanschluß [GROUND] am Verstärker angebracht werden. Oft hilft auch einfaches Umpolen des Stromsteckers. Wenn der Tonarm auf eine Holzplatte montiert ist, muß eine Drahtverbindung zwischen der Grundplatte des Tonarms und dem Verstärker hergestellt werden.

Tuners Um Radio-Programme zu hören, verbinden Sie die Ausgänge des Tuners mit den Tuner-Eingängen [TUNER].

Tonbandgeräte Zum Abspielen von Tonbändern werden die Direktausgänge oder Mithörausgänge eines Tonbandgeräts bzw. -chassis (mit eingebautem Verstärker zum Abspielen) an die Tonbandeingänge [TAPE] angeschlossen. Für Tonbandaufnahme verbindet man die Direkteingänge des Tonbandgeräts mit den Ausgängen für Tonbandaufnahme [REC OUT].
Wenn das Tonbandgerät oder -chassis einen gleichartigen DIN-Anschluß wie das TA-1130 besitzt, kann es mit nur einem Kabel zum Aufnehmen und Wiedergeben angeschlossen werden. Wir empfehlen dazu das SONY Verbindungskabel RC-2.

Andere Tonquellen Zum Anschließen einer anderen Tonquelle sowie des Kassettentonbandgeräts, des Nebentuners und Plattenspielers mit dem keramischem oder Kristall-Tonabnehmer etc. werden die Hifseingänge 1, 2 und 3 [AUX 1, 2 und 3] benutzt.
Bei ständiger Benutzung verwendet man die Hilfseingänge 1 [AUX 1] oder 2 [AUX 2] auf der Rückseite, für kurzzeitige Anschlüsse oder Tonbandsynchronisieren jedoch besser den Hilfseingang 3 [AUX 3] auf der Vorderseite, wozu das Kabel mit Stereostecker dient. Das SONY Verbindungskabel RK-81 (gesondert lieferbar) wird empfohlen.

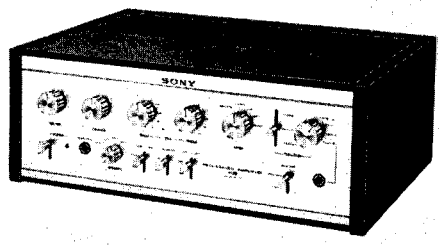
Erd- und Masseanschluß
An den Erd- und Masseanschluß [GROUND] des TA-1130 wird der Erdleitungsdraht des Plattenspielers oder dgl. angeschlossen. Wenn trotzdem noch Brummtöne auftreten, verbindet man diesen Anschluß [GROUND] direkt mit einer Wasserleitung, um die Anlage zu erden.

Netzanschlüsse
Nachprüfen, ob der Netzschalter des TA-1130 auf [OFF] (Aus) steht. Dann das Netzkabel an eine Netzsteckdose anschließen. Die Steckdosen auf der Rückwand können Lichtstrom an zwei andere Geräte der Stereoanlage liefern, sofern deren Netzkabel mit den passenden Steckern ausgerüstet sind. Die mit [UNSWITCHED] bezeichnete Steckdose steht stets unter Strom; das daran angeschlossene Gerät muß also mit seinem eigenen Netzschalter ein- und ausgeschaltet werden. Die [SWITCHED] benannte Steckdose wird durch den Netzschalter [POWER] des TA-1130 mit ein- und ausgeschaltet. Das daran angeschlossene Gerät braucht also keinen eigenen Netzschalter zu haben. Der Gesamtverbrauch aller derart angeschlossenen Geräte darf 300 Watt nicht überschreiten.

EINBAU DES GERÄTS

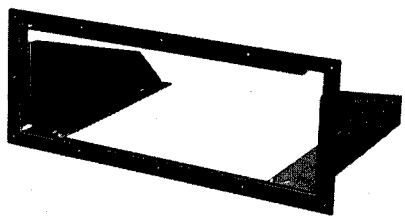
Gehäuse TAC-1

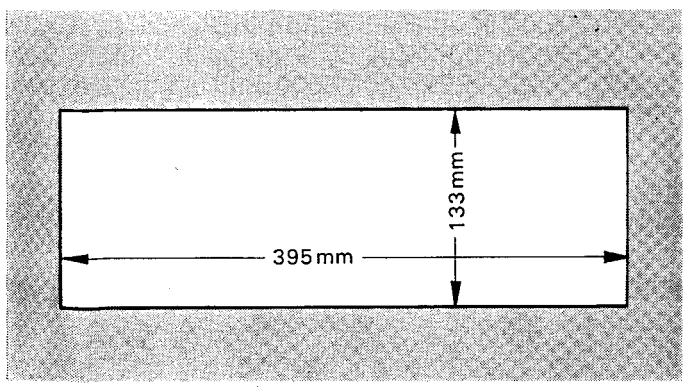
Alle Geräte der SONY Stereo-HiFi-Serie sind äußerlich ähnlich und mit der gleichen unaufdringlichen Eleganz gestaltet, so daß die Gesamtanlage ein einheitliches Aussehen bietet. Das TA-1130, der Vorverstärker TA-3200F, der Vorverstärker TA-2000F und der Tuner ST-5000FW sind gleich groß und jede paßt in das gesondert lieferbare elegante Nußbaumgehäuse Modell TAC-1.



Halterung MB-5

Das Gerät kann in ein Gehäuse oder eine Verschalung mit der Halterung MB-5 eingebaut werden, wozu nach folgender Zeichnung ein Ausschnitt auszusägen ist. Die SONY Halterung MB-5 ist erhältlich als ein gesondert lieferbares Zubehör.

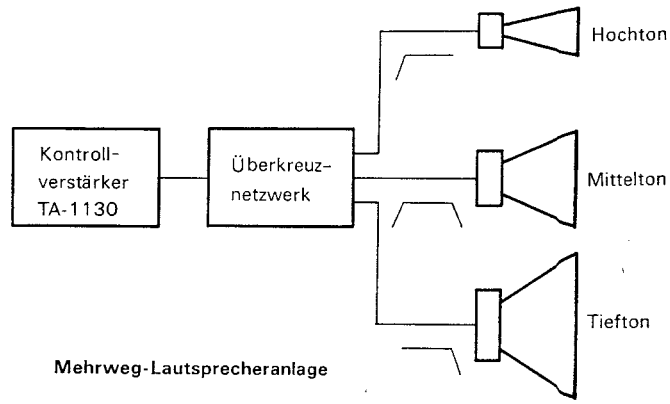




Obwohl das TA-1130 nur wenig Wärme entwickelt, muß doch für gute Belüftung gesorgt werden. Keinesfalls dürfen die Ventilationsöffnungen auf der Oberseite verspert werden. Auch Feuchtigkeit und Staub sind zu vermeiden.

AUFBAU EINER MEHRKANALIGEN VERSTÄRKERANLAGE

Mit einem einzelnen Konus-Lautsprecher ist es kaum möglich, saubere, naturgetreue Wiedergabe des gesamten Klangspektrums zu erreichen, da Intermodulations- und Interferenzverzerrungen sowie Ansprachschwierigkeiten und Mängel im Richtcharakter auftreten. Als Lösung teilt man deshalb normalerweise das Klangspektrum auf mehrere Lautsprecher auf.
In diesem System befindet sich der Frequenzverteiler zwischen dem Endverstärker und den Lautsprechern.
Der Frequenzverteiler (auch „Überkreuznetz" oder „Frequenzweiche" genannt) spaltet den Gesamtfrequenzbereich in zwei oder drei Bereiche auf, die dann einzeln über Tief-, Mittel- und Hochtonlautsprecher wiedergegeben werden.



Mehrweg-Lautsprecheranlage

Die zur Zeit auf dem Markt befindlichen Hochleistungslautsprecher sind mit großer Präzision entworfen und liefern im allgemeinen glatte, gute Klangwiedergabe. Höchste Ansprüche vermögen sie jedoch manchmal aus folgenden Gründen nicht zu erfüllen:

1. Ungenügende Impulsansprache bedingt durch Induktionsspulen und Kondensatoren im Frequenzverteiler.
2. Die Frequenzgrenzen (Überkreuzfrequenzen) können nicht leicht geändert werden.
3. Verschiedene Leistungsgrade der Lautsprecher. Wenn die Hochton- und Mitteltonlautsprecher geringere Leistungsgrade als der Tieftonlautsprecher besitzen und deshalb dem Tieftonlautsprecher ein Anpasser beigegeben werden muß, leidet der Dämpfungsfaktor.
4. Wenn die Impedanz des Lautsprechers mit Konusmembran Schwankungen zeigt, arbeitet der Frequenzverteiler nicht wie berechnet, und es treten Hoch- und Tiefpunkte sowie Verschiebungen im Frequenzgang auf.

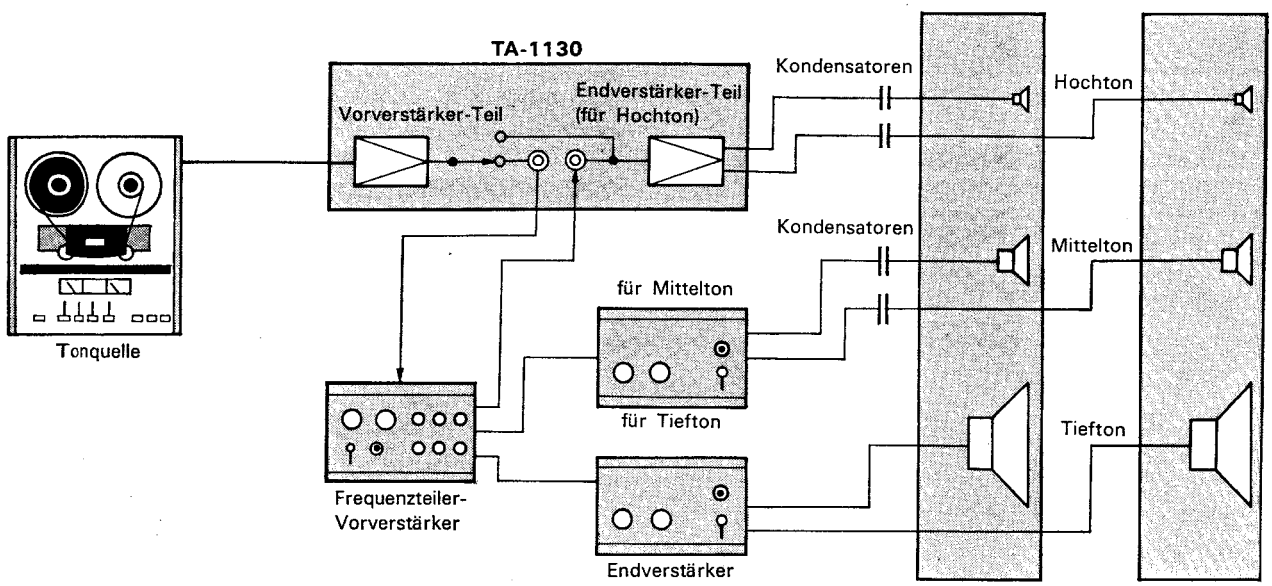
Wenn also an eine Musikanlage allerhöchste Ansprüche gestellt werden oder die Lautsprecher nach persönlichem Geschmack zusammengestellt werden sollen, ist die im nächsten Abschnitt beschriebene mehrkanalige Anlage vorzuziehen.

Weitaus besser ist es jedoch, die Frequenzaufspaltung bereits hinter dem Vorverstärker durchzuführen und die drei Bereiche drei getrennten Endverstärkern zuzuleiten.

Dieses System bietet folgende Vorteile:

1. Genau festgelegte Frequenzgrenzen. Die Gabelstellen im Frequenzbereich können unabhängig von den Lautsprechereigenschaften festgelegt werden.
2. Im Frequenzteiler werden nur Widerstände und Kondensatoren verwendet, wodurch Verändern der Frequenzgrenzen leicht möglich ist.
3. Die Lautstärke kann für jeden der Frequenzbereiche getrennt geregelt werden.
4. Der Dämpfungsfaktor wird nicht beeinflußt.

Empfohlen wird der SONY Dreikanal-Stereovorverstärker Modell TA-4300F. Er wird zwischen den Vorverstärker und die drei Endverstärker eingeschaltet.
Der Dreikanal-Stereovorverstärker besitzt einen Wählschalter für die Frequenzgabelpunkte („Überkreuzfrequenzen"), mit dem je nach den verwendeten Lautsprechern die günstigsten Gabelpunkte gewählt werden können. Damit sind einstellbar: 150 Hz, 250 Hz, 400 Hz, 600 Hz, 800 Hz oder 1 kHz, als Grenze zwischen Tief- und Mitteltonbereich, und 1,5 kHz, 2,5 kHz, 3,5 kHz, 4,5 kHz, 6 kHz oder 8 kHz als Grenze zwischen Mittel- und Hochtonbereich.



Mehrkanalige Verstärkeranlage

Eine typische mehrkanalige Verstärkeranlage mit SONY-Einzelgeräten kann folgende Typen enthalten:
Vorverstärker: Modell TA-1130 (Vorverstärker-Teil)
Frequenzteiler-Vorverstärker:
Modell TA-4300F
Endverstärker (3 Stück in einer Anlage):
Modell TA-1130 (Endverstärker-Teil)
Modell TA-3200F
Modell TA-3120A
Modell TA-3060

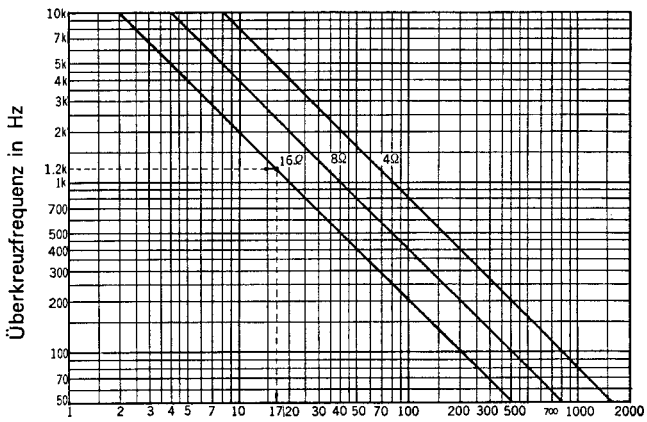
Der integrierte Stereoverstärker Modell TA-1130 besitzt einen NORMAL/SEPERATE-Schalter (Trennungsschalter). Dieser ermöglicht es, Vorverstärker- und Endverstärkerteil unabhängig zu benutzen. Für eine mehrkanalige Verstärkeranlage, die zwei zusätzliche Endverstärker erfordert, empfehlen wir die SONY Modelle TA-3060, TA-3120A oder TA-3200F als Stereo-Endverstärker.

Beim Herstellen der Anschlüsse zwischen den Hoch- und Mitteltonlautsprechern und den entsprechenden Endverstärkern können starke Baßimpulse auftreten und die Lautsprecher beschädigen, wenn die Lautstärkeregler [VOLUME] der Verstärker nicht zurückgedreht sind. Als Absicherung gegen solch zufällige Beschädigungen ist es empfehlenswert, Kondensatoren zwischen die Hoch- und Mitteltonlautsprecher und die zugehörigen Verstärker einzusetzen. Siehe dazu die Abbildung auf Seite 40. Zu empfehlen sind metallbelegte Papierkondensatoren, Mylar- oder Ölkondensatoren.

Zum Feststellen der erforderlichen Kapazität der Kondensatoren dient das folgende Diagramm. Die senkrechte Achse stellt die Frequenzgabelpunkte dar, die horizontale Achse die Kondensatorkapazität (in μF), und die schräge Linie die Impedanz der Lautsprecher.

Beispiel: Lautsprecher von 16 Ohm Impedanz; Frequenzgabelpunkt 1,2 kHz; Kondensatorkapazität 17 μF (gestrichelte Linie).

Wenn sich eine gebrochene oder ungebräuchliche Kapazität ergibt, kann der nächstliegende Normalwert genommen werden. Die Beschnittfrequenz liegt eine Oktave unter dem Frequenzgabelpunkt. Darunterliegende Frequenzen werden um 6 dB pro Oktave beschnitten. Im obengenannten Beispiel liegt die Beschnittfrequenz also bei 600 Hz.



Kapazität des Kondensators in μF

FUNKTION UND ANORDNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

Vor Inbetriebnahme des Geräts sollten Sie sich mit der Lage und Funktion der verschiedenen Regler, Anschlüsse und anderer in der Bedienungsanleitung erwähnten Teile vertraut zu machen. Die Lage geht aus der Abbildung hervor, und die Funktionen werden im folgenden beschrieben.

Netzschalter [POWER] und Kontrollampe
Zum Ein- und Ausschalten des Geräts. Bei eingeschaltetem Strom leuchtet die Kontrollampe auf.

Lautstärkeregler [VOLUME]
Zum Regeln der Gesamtlautstärke.

Balanceregler [BALANCE]
Zum Ausbalancieren der Lautstärke des linken und rechten Kanals. Für vollen Genuß des Stereoeffekts ausschlaggebend.

Baß- und Höhenregler [BASS/TREBLE]
Jede Schaltstufe des Baßreglers [BASS] verändert die Baßwiedergabe um ca. 2 dB bei 100 Hz, jede des Höhenreglers [TREBLE] beeinflußt die Höhenwiedergabe um ca. 2dB bei 10 kHz. Rechtsdrehung ergibt stärkere, Linksdrehung schwächere Bässe oder Hochtöne. Bei Zentralstellung ist der Frequenzgang flach.

Baßfilter-Schalter [LOW FILTER]
In Schalterstellung [ON] werden Töne unter 100 Hz beschnitten, und zwar um 6 dB pro Oktave. Dadurch kann z.B. Rumpeln eines Plattenspielers, Plattenwechslers oder einer Schallplatte vermindert bzw. ausglichen werden.

Rauschfilter-Schalter [HIGH FILTER]
In Schalterstellung [ON] werden Töne über 7 kHz um 6 dB pro Oktave beschnitten. Dies ist nützlich zum Unterdrücken von Zischen und Rauschen alter Schallplatten, Oberflächenrauschen von Tonbändern, und Verzerrungen in den hohen Tonlagen.

LOUDNESS-Schalter [LOUDNESS]
(Abschalter für physiologische Lautstärkeregelung)
In Schalterstellung [ON] tritt eine besondere Entzerrungsschaltung in Tätigkeit, die eine Eigenheit des menschlichen Gehörsinns ausgleicht: bei geringer Gesamtlautstärke ist das Ohr für Tonfrequenzen unter 1500 Hz und über 6000 Hz weniger empfindlich. Durch diese Schaltung werden diese hohen und tiefen Randbereiche stärker hervorgehoben, um einen gehörgerechten, anscheinend „flachen" Frequenzgang zu erzielen. Wenn die Lautstärke weiter aufgedreht wird, tritt die Entzerrungsschaltung automatisch außer Tätigkeit.

Eingangswählhebel und -knopf [FUNCTION]
Mit diesem Hebel und Knopf werden die gewünschten Tonquellen gewählt. Der Hebel hat drei Stellungen. Oben: Tuner [TUNER] (Empfang der Sender); Unten: Plattenspieler 1 [PHONO 1]; Mitte: Der Eingangswählknopf tritt in Tätigkeit. Damit können eingestellt werden: Plattenspieler 2 [PHONO 2], Hilfseingänge 1, 2 oder 3 [AUX 1, 2 oder 3].

Lautstärkeregler [VOLUME]

Balanceregler [BALANCE]

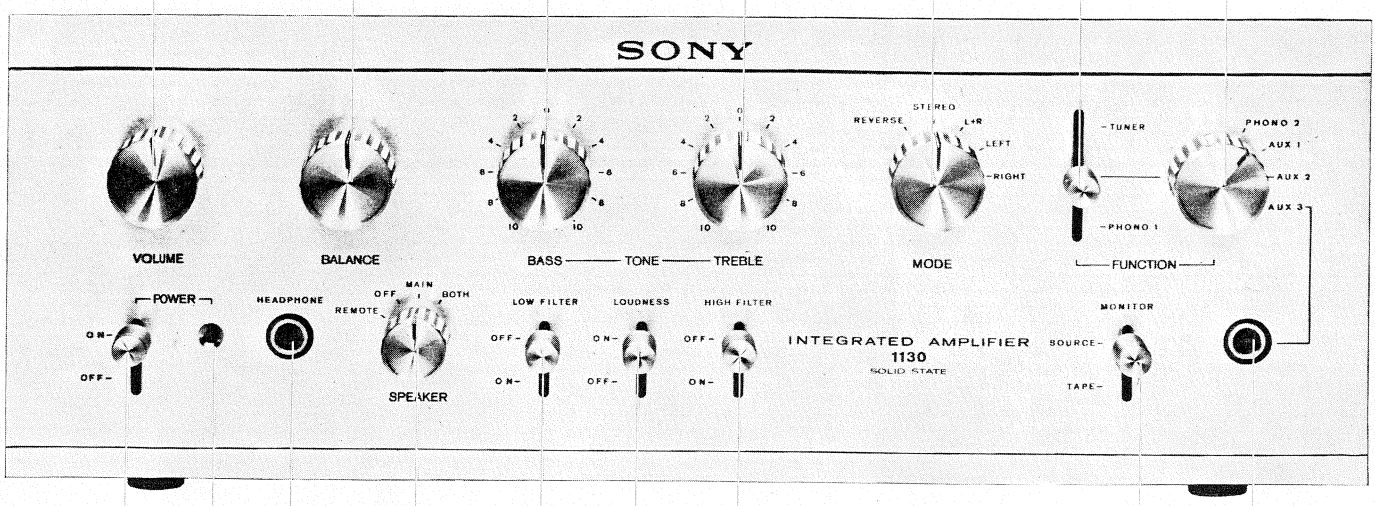
Bassregler [BASS TONE]

Höhenregler [TREBLE TONE]

Betriebsartenwähler [MODE]

Eingangswählhebel [FUNCTION]

Eingangswählknopf [FUNCTION]



Mithörschalter [MONITOR]

Hilfseingang 3 [AUX 3]

Rauschfilter-Schalter [HIGH FILTER]

LOUDNESS-Schalter [LOUDNESS]

Bassfilter-Schalter [LOW FILTER]

Lautsprecherwählschalter [SPEAKER]

Kopfhöreranschluss [HEADPHONE]

Kontrollampe

Netzschalter [POWER]

Erd-und Masseanschluss [GROUND]

Plattenspielereingänge 1 [PHONO 1]

Plattenspielereingänge 2 [PHONO 2]

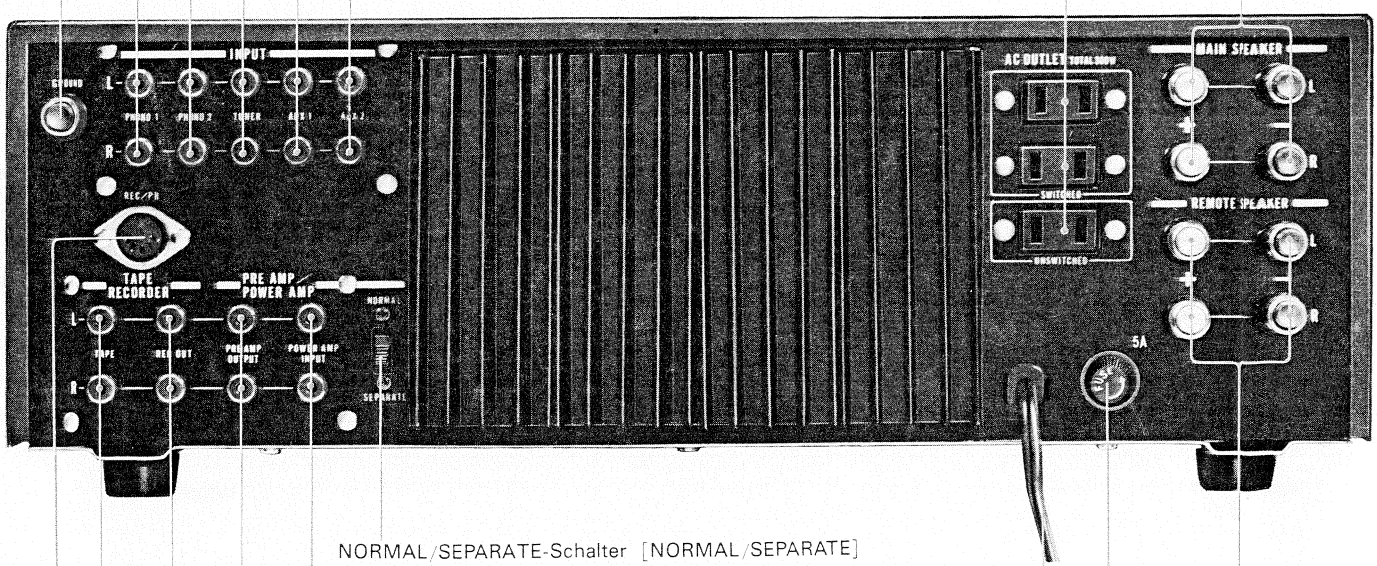
Tnner-Eingänge [TUNER]

Hilfseingänge 1 [AUX 1]

Hilfseingänge 2 [AUX 2]

Hauptlautsprecheranschlüsse [MAIN SPEAKER]

Zusätzliche Netzsteckdosen [AC OUTLET]



NORMAL/SEPARATE-Schalter [NORMAL/SEPARATE]

Endverstärkerausgänge [POWER AMP INPUT]

Vorverstärkerausgänge [PREAMP OUTPUT]

Ausgänge für Tonbandaufnahme [REC OUT]

Tonbandeingänge [TAPE]

DIN-Anschluss für Aufnahme und Wiedergabe [REC/PB]

Netzkabel

Sicherungshalter [FUSE]

Nebenlautsprecheranschlüsse [REMOTE SPEAKER]

Die in Europa erhältlichen Geräte sind mit einem Netzeingang [AC IN] und einem Netzkabel ausgerüstet. Es sind jedoch keine zusätzlichen Netzsteckdosen eingebaut.

Betriebsartenwähler [MODE]
Bestimmt die Wiedergabe durch die Ausgänge.

Stellung	Eingange→Ausgang Lautsprecher, Kopfhörer, Vorverstärker	Verwendung
REVERSE (umgekehrt)	L (links) → R, R (rechts) → L	Stereokanäle Vertauscht
STEREO	L → L, R → R	Normaler Stereoklang
L+R	L, R → L, R	Zum Aufnehmen mit einem Mono-Tonbandgerät
LEFT	L → L, R → R	Zum Verstärken eines einkanaligen Eingang
RIGHT	L, R → R	

Die Ausgänge für Tonbandaufnahme [REC OUT] und der DIN-Anschluß für Aufnahme und Wiedergabe [REC/PB] (Ausgang) liefern ein L+R-Signal (einkanalig), wenn der Betriebsartenwähler [MODE] auf [L+R] gestellt ist und ein normales Stereo-Signal, wenn er auf [STEREO], [REVERSE] (umgekehrt), [LEFT] oder [RIGHT] steht.

Mithörschalter [MONITOR]
Die Schalterstellung [TAPE] (Band) dient zum Abhören von Bändern, wenn ein Tonbandgerät an die Eingänge [TAPE] bzw. an den DIN-Anschluß angeschlossen ist. Bei allen anderen Tonquellen muß der Schalter auf [SOURCE] (Quelle) stehen und der Eingangswähler [FUNCTION] entsprechend eingestellt werden.

Außerdem gestattet der Mithörschalter, beim Herstellen von Tonbandaufnahmen auf einem Tonbandgerät mit drei Tonköpfen, nach dem sogenannten „Hiterbandkontrollverfahren" die Aufnahme zu überwachen. In Schalterstellung [SOURCE] wird der Originalklang (vom Plattenspieler, Tuner usw.) wiedergegeben, in Schalterstellung [TAPE] hört man den soeben auf Band aufgenommenen Klang. Durch wiederholtes Umschalten kann man also das Original mit der Bandaufnahme vergleichen. Das Tonbandgerät muß jedoch an die Eingänge [TAPE] und Ausgänge [REC OUT] angeschlossen sein. Über den DIN-Anschluß ist dieses Verfahren nicht möglich.

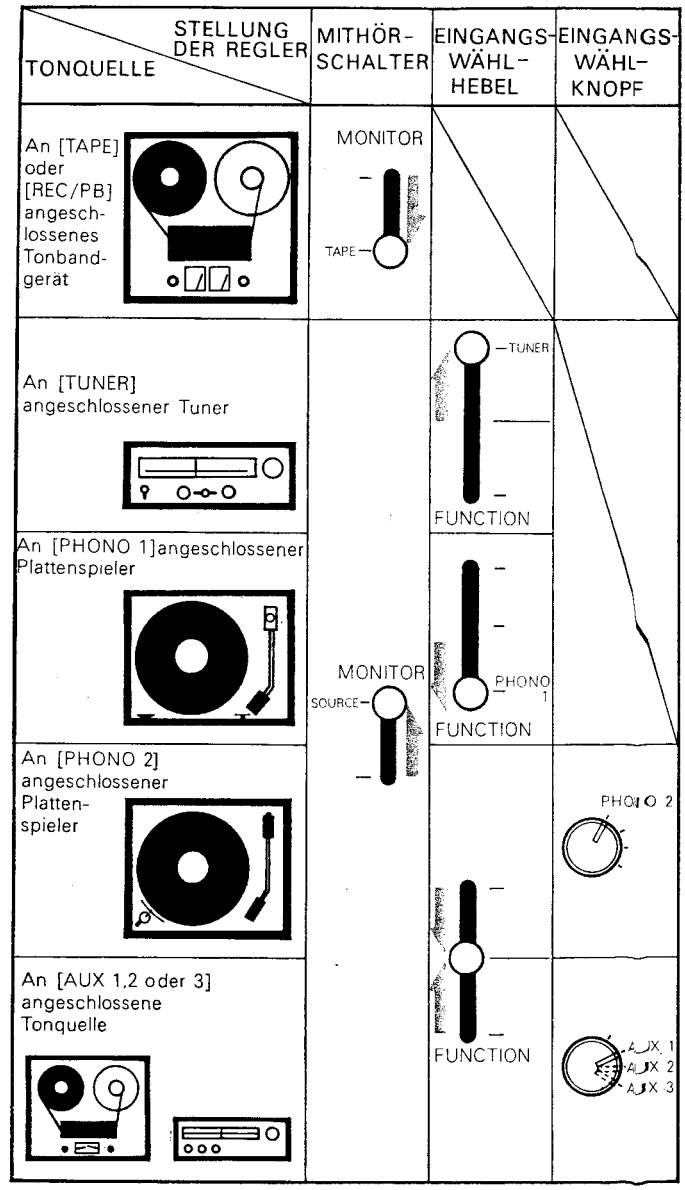
Lautsprecherwählschalter [SPEAKER]
Zum Ein- und Ausschalten der Haupt- und Nebenlautsprecher der Anlage.
REMOTE.....die Nebenlautsprecher sind in Betrieb.
OFF .....alle Lautsprecher sind abgeschaltet.
MAIN .....die Hauptlautsprecher sind in Betrieb.
BOTH .....Haupt- und Nebenlautsprecher sind in Betrieb.

NORMAL/SEPARATE-Schalter [NORMAL/SEPARATE] (auf der Rückseite)
Lassen Sie den Schalter gewöhnlich in Normalstellung [NORMAL]. Wenn der Schalter jedoch in SEPARATE-Stellung (getrennt) ist, sind Vor- und Endverstärker getrennt. Diese Funktion ist vorteilhaft, wenn Sie das TA-1130 in einer mehrkanaligen Verstärkeranlage benutzen. Sehen Sie bitte nach unter „AUFBAU EINER MEHRKANALIGEN VERSTÄRKERANLAGE" auf Seite 40 und unter „Gebrach des NORMAL/SEPARATE-Schalters" auf Seite 46 nach.

BETRIEB DES TA-1130

Wenn Sie alle Bestandteile Ihrer Anlage, wie im vorangegangenen Abschnitt beschrieben, angeschlossen haben, ist Ihr TA-1130 betriebsbereit. Seine Bedienung erfordert kaum mehr als die folgenden einfachen Schritte:

1. Den Lautstärkeregler zurück drehen, dann das TA-1130 und andere Bausteine Ihrer Anlage einschalten.
2. Den Lautsprecherwählschalter [SPEAKER] auf [MAIN] stellen.
3. Den Betriebsartenwähler [MODE] auf [STEREO] stellen.
4. Um ein Tonband abzuspielen, das an die Tonbandeingänge [TAPE] oder an den DIN-Anschluß für Aufnahme und Wiedergabe [REC/PB] angeschlossen ist, den Mithörschalter [MONITOR] auf [TAPE] stellen.
   Für jede andere Programmquelle den Mithörschalter auf [SOURCE] stellen, und den Eingangswähler [FUNCTION] auf die gewünschte Stellung stellen: [TUNER], [PHONO 1], [PHONO 2], [AUX 1], oder [AUX 2].
5. Lautstärke, Balance und Klangfarbe nach Ihrem Hör-Geschmack regulieren.

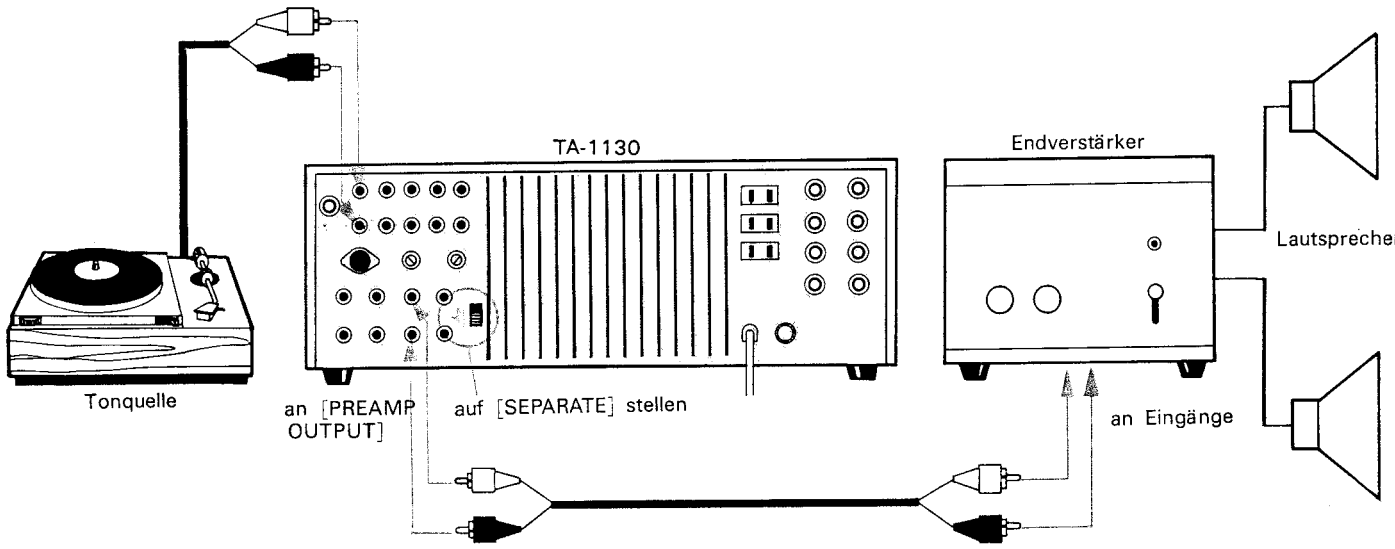


Gebrauch des NORMAL/SEPARATE-Schalters

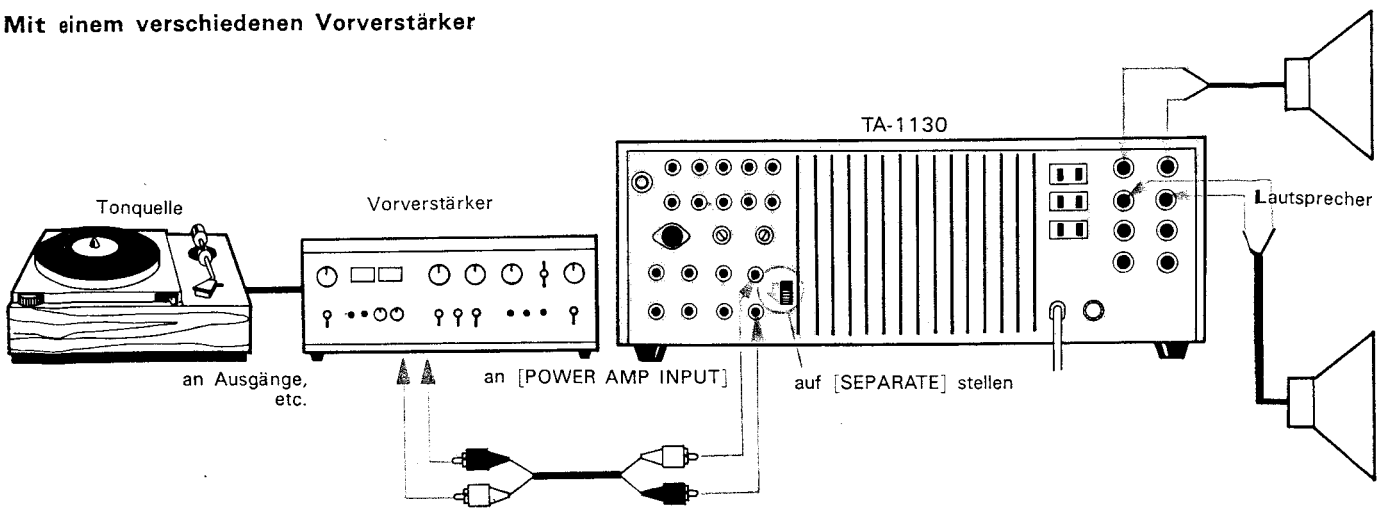
Wenn Sie den NORMAL/SEPARATE-Schalter am TA-1130 auf [SEPARATE] stellen, können Sie die Vorverstärker- und Endverstärkerstufen völlig unabhängig voneinander benutzen, wie in der Abbildung gezeigt ist. In SEPARATE-Stellung sind Vor- und Endverstärkerstufen getrennt. Die Ausgangsleistung des Vorverstärkers kann von den Vorverstärkerausgängen [PREAMP OUTPUT] abgenommen werden und gestattet die Verwendung der Vorverstärkerstufe zum Betrieb eines anderen Endverstärkers. An die Endverstärkerstufe des TA-1130 schließt man durch die Endverstärkereingänge [POWER AMP INPUT] an, und dabei hat man die Möglichkeit, einen anderen Vorverstärker zum Betrieb des TA-1130-Endverstärkers zu benutzen, oder man kann auch, falls gewünscht, den Endverstärker direkt von der Tonquelle betreiben.

In NORMAL-Stellung des NORMAL/SEPARATE-Schalters ist die Ausgangsleistung der Vorverstärkerstufe an den Endverstärker angeschlossen. Jedoch sind die Vorverstärkerausgänge und die Endverstärkereingänge weiterhin mit ihren endsprechenden Verstärkerstufe verbunden. Somit kann die Ausgangsleistung des Vorverstärkers von diesen Ausgängen und Eingängen abgenommen und, wie gezeigt, zum Betrieb eines zusätzlichen Endverstärkers benutzt werden.

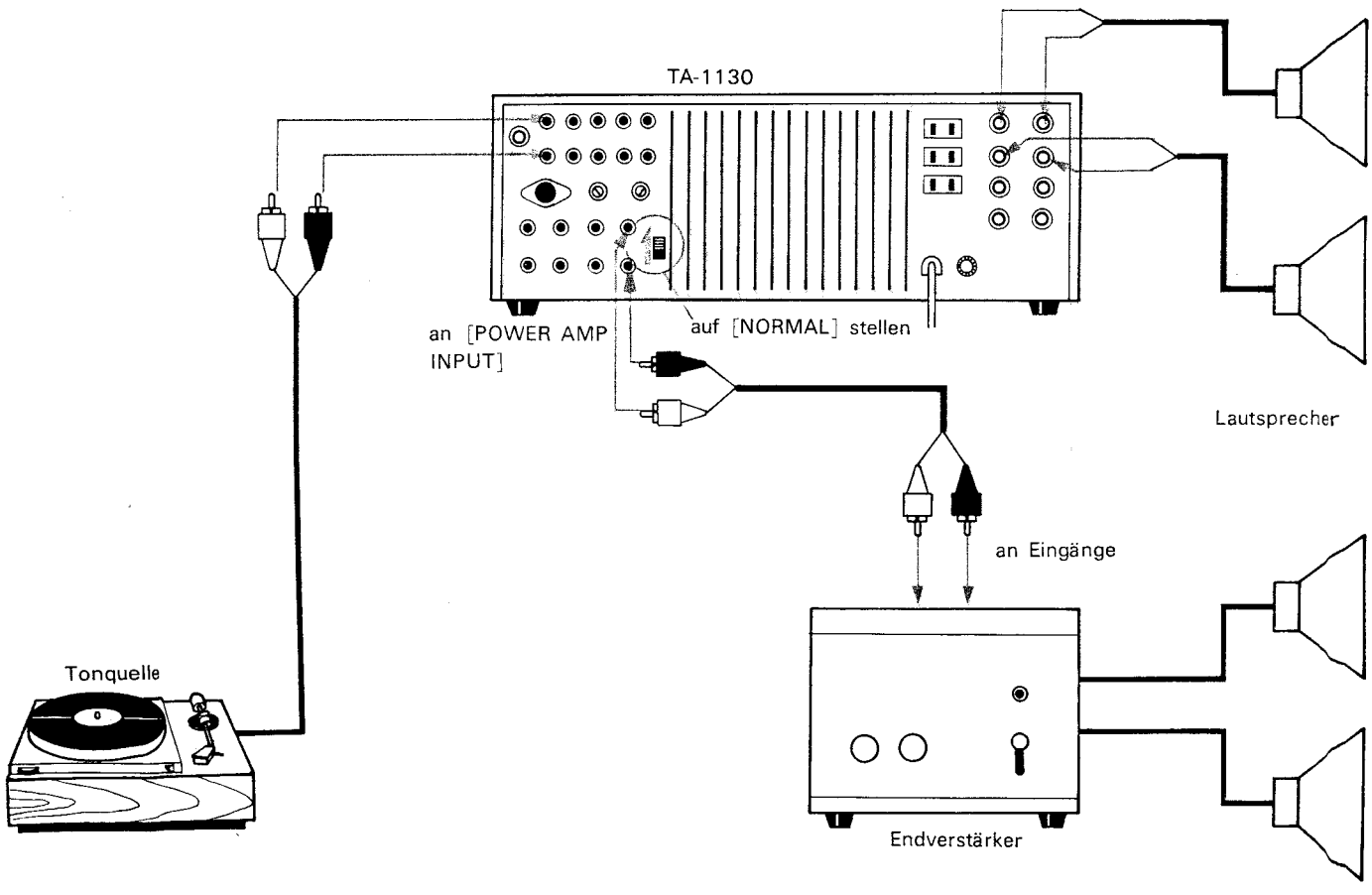
Mit einem verschiedenen Endverstärker



Mit einem verschiedenen Vorverstärker



Mit einem zusätzlichen Endverstärker

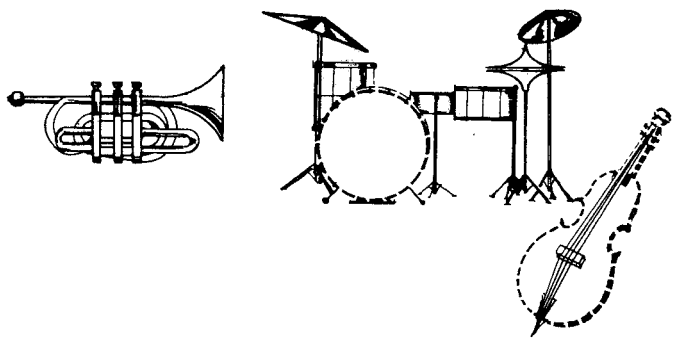


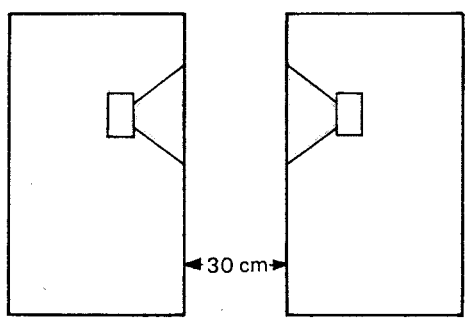
AUSBALANCIEREN DES STEREOSYSTEMS

Sobald Sie mit der Bedienung Ihres TA-1130 vertraut sind, machen Sie bitte die folgenden Kontrollen und Neueinstellungen in Ihrem Stereosystem, um den bestmöglichen Stereoempfang zu erlangen.

Lautsprecher-Phasenkontrolle

Versichern Sie sich durch einen einfachen Test, daß ihre Lautsprecher richtig gephast sind: Stellen Sie die Lautsprecher des rechten und linken Kanals in etwa 30 cm Entfernung gegenüber auf. Stellen Sie die Systemkontrollen für balancierte L+R-Bedienung ein (indem Sie den Betriebsartenwähler [MODE] auf [L+R] stellen und den Balanceregler auf Zentralstellung stellen). Hören Sie sich eine aufgenommene Passage an, die tiefe Bässe enthält. Dann stecken Sie den Anschluß an einem der Lautsprecher um und hören Sie sich die selbe Baßpassage noch einmal an. Wenn die Baßtöne jetzt schwächer klingen, waren die Lautsprecher richtig gephast, und der ursprüngliche Anschluß ist wieder herzustellen. Wenn jedoch der Baß stärker erscheint, dann waren die Lautsprecher zuerst falsch gephast, und der neue Anschluß ist zu benutzen.





Balancieren der beiden Kanäle

Das Gefühl von Richtungstreue und Räumlichkeit, das den Reiz der Stereophonie ausmacht, geht weitgehend verloren, wenn die Lautstärke der beiden Kanäle nicht richtig im Gleichgewicht ist. Zum Ausbalancieren den Betriebsartenwähler [MODE] auf [L+R] stellen und den Balanceregler [BALANCE] so justieren, daß beide Kanäle die gleiche Lautstärke erzeugen. Danach noch auftretende Lautstärkeverschiebungen liegen am gespielten Klangmaterial (Schallplatten, Tonbänder usw.), nicht am Verstärker. Die Stereowirkung wird auch durch die Zimmerakustik beeinflußt, wobei Möbel, Teppiche und Zimmergröße eine wichtige Rolle spielen.

REINIGEN DES GERÄTS

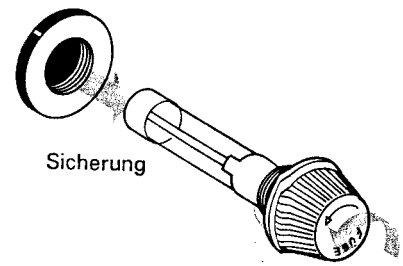
Die Oberflächenplattierung der Frontplatte und Knöpfe ist praktisch unzerstörbar. Fingerabdrücke, „Schokoladenverzierungen" und andere Beschmutzungen sollten mit einem weichen Lappen und etwas Wasser abgewischt werden. Auf keinen Fall dürfen Schmirgelpulver, Glaswolle oder chemische Lösungsmittel verwendet werden!

AUSWECHSELN DER SICHERUNG

Sicherungen brennen zuweilen einfach deshalb durch, weil sie zu alt sind. Wenn Ihr TA-1130 plötzlich den Dienst versagt, ist wahrscheinlich eine Sicherung durchgebrannt. Man wechselt sie gegen eine neue von 5 Ampere, 125 Volt aus.
Dazu erst den Netzschalter auf [OFF] stellen und das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen. Dann den Verschluß der Sicherung durch Linksdrehung herausnehmen. Die Ersatzsicherung in die Verschlußkappe einsetzen und diese wieder einschrauben. Schließlich das Netzkabel wieder in die Steckdose stecken und das TA-1130 einschalten.

ACHTUNG

Wenn die Sicherung wiederum durchbrennt, liegt ein Schaden vor. Bitte wenden Sie sich an Ihr SONY-Fachgeschäft.



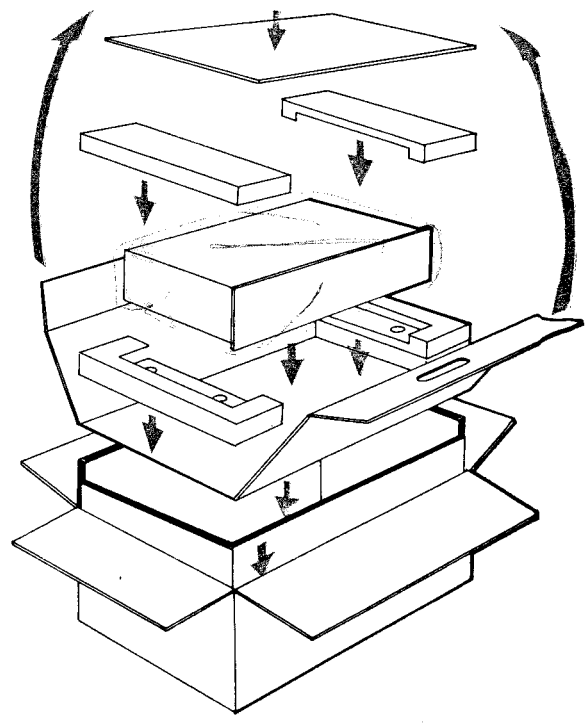
WENN STÖRUNGEN AUFTRETEN

Wenn das TA-1130 einmal nicht zufriedenstellend arbeitet, gehen Sie bitte erst die folgende Prüfliste durch, um festzustellen, ob wirklich ein Schaden am Gerät vorliegt. Häufig sind Fehlleistungen von Hi-Fi-Geräten auf falsche Anschlüsse zurückzuführen. Wenn die Störung nach der Prüfliste nicht zu beheben ist, wenden Sie sich bitte an Ihr SONY-Fachgeschäft.

Störung	**Abhilfe**
Kein Klang, Kontrollampe leuchtet nicht auf.	Netzkabel, Netzanschluß prüfen.
Kein Klang, aber Kontrollampe leuchtet auf.	Lautsprecheranschlüsse prüfen. Lautsprecherwählschalter auf [MAIN]. Bandmithörschalter in richtige Stellung. Eingangswählknopf und -hebel in richtige Stellung. Lautstäkeregler weiter aufdrehen. NORMAL/SEPARATE-Schalter auf [NORMAL].
Kein Klang von einem Kanal, oder schlechtes Lautstärkegleichgewicht.	Lautsprecheranschlüsse prüfen. Balanceregler nachstellen.
Lautstärke von Radioprogrammen und Schallplatten nicht einheitlich.	Lautstärkeregler nachstellen. Falls möglich, Ausgangspegel des Tuners nachjustieren.
Klang bei hoher Lautstärke unterbrochen.	Impedanz der Lautsprecher prüfen, Sollwert 41—60 Ohm. Bei Verwendung von Lautsprechern unter 4 Ohm die Lautstärke zurückdrehen.
Starkes Brummen oder Rauschen.	Abgeschirmte Verbindungskabel verwenden. Lange Horizontalstrecken vermeiden. Kabel von Trafos und Generatoren entfernt halten, mindestens 3 Meter von Fernsehapparaten und Leuchtstofflampen. Netzstecker umpolen. Verstärker erden.

WIEDERVERPACKUNG DES GERÄTS ZUM VERSAND

Die Originalverpackung des TA-1130 ist der beste Verpackungsbehälter für das Einschicken des Geräts zur Reparatur oder beim Umzug. Deshalb raten wir, die Verpackung aufzubewahren. Damit sie jedoch wirklich Schutz vor Versandschäden bietet, muß das TA-1130 originalgerecht wiederverpackt werden. Nachstehende Abbildung zeigt, wie das zu geschehen hat.



DIE ARBEITSWEISE DES TA-1130

Neuentwickelte SONY-FET (Feldeffekttransistoren)
Die neuen SONY-FET, speziell für Audioschaltungen entwickelt, besitzen geringes Eigenrauschen und hohe Gainwirkung (Transkonduktanz). Acht dieser FET werden in den ersten Stufen des Differentialverstärkers im TA-1130 verwendet. Infolgedessen erhält man einen Signal-Rausch-Abstand von über 70 dB, wobei dennoch die Fähigkeit der PHONO-Eingänge erhalten bleibt, extrem schwache Eingangssignale anzunehmen.
Sie werden feststellen, daß nicht das geringste Geräusch die Leistung stört; selbst wenn Sie ein niederpegeliges Tonabnemersystem mit Schwingspule benutzen.

Direkte Ausgangskopplung
In bisher üblichen Konstruktionen von einendigen Gegentaktendstufen ohne Ausgangstrafo befand sich ein Koppelkondensator zwischen Ausgangstransistoren und Lautsprechern. Um gute Baßwiedergabe und minimalen Leistungsabfall sicherzustellen, waren enorm große Kondensatoren erforderlich. Dennoch war der Frequenzgang im untersten Bereich schlecht, und die Kondensatoren mußten bei hohen Lautstärken erhebliche Leistungen verbrauchen. Der Nachteil bestand, neben dem Leistungsabfall, in der verkürzten Lebensdauer solcher Schaltungen.

Im TA-1130 wird durch balancierte positive und negative Leistungszufuhr ein direktes Ankoppeln der Lautsprecher an die Ausgangstransistoren ermöglicht. Dadurch wird der Frequenzgang im Tiefbereich verbessert, die Ausgangsleistung erhöht und bei tiefen Frequenzen ein hoher Dämpfungsfaktor erzielt. Darüberhinaus gewinnt das Gerät dadurch an Zuverlässigkeit.

Breiterer Frequenzbereich und geringstmögliche Verzerrung
Im TA-1130 werden Differentialverstärker und Siliziumtransistoren mit sehr hoher Grenzfrequenz und hohem Stromverstärkungsverhältnis verwendet. Als Ergebnis wird ein flacher Frequenzgang ohne negative Rückkoplung geliefert, und der Anteil an IM-Verzerrung sowie der Klirrfaktor, die beim Vorverstärker erzeugt werden, sind äußerst gering. Dazu wird in jeden Kreis eine Rückkopplung von 40 dB eingeführt.

Durch starke negative Rückkopplung sowie direkte Ausgangsleistung kann das TA-1130 einen hohen Dämpfungsfaktor erzielen und ihn bei niedrigen Frequenzen erhalten.

Hervorragende Ausgangsleistung und breiter Dynamikbereich
Ein gewöhnliches Orchester erzeugt gewöhnlich eine maximale Akustikstärke von etwa 66 Watt und eine minimale Akustikstärke von etwa 9 Watt. Um eine solche Aufführung mit dem selben Klangdruck in einem Raum wiederzugeben, sind etwa 1800 Kubikfuß und eine Akustikstärke von etwa 0,3 Watt erforderlicht.

Je geringer die Leistungsstärke des Lautsprechers ist, desto höher ist die von einem Verstärker verlangte Ausgangsleistung, um eine gewünschte Akustikstärke zu erzeugen. Für die Wiedergabe von 0,3 Watt Akustikstärke braucht ein Lautsprecher mit 2% Leistungsstärke 15 Watt Verstärkerausgangsleistung; ein Lautsprecher mit 1% Leistungsstärke braucht 30 Watt Ausgangsleistung, und ein Lautsprecher mit 0,5% Leistungsstärke braucht 60 Watt Ausgangsleistung. Das TA-1130 besitzt eine völlig ausreichende Leistung, um von Lautsprechern mit geringer Leistungsstärke Wiedergaben in voller Stärke zu erzielen.

Verbesserte Tonblenden
Die üblichen Tonblenden normaler Verstärker verändern nicht die Eckfrequenzen, sondern beschneiden bzw. verstärken lediglich Frequenzen unter und über den festliegenden Frequenzpunkten. Deshalb werden beim Einstellen der Tonblenden unnötige Höhen bzw. Tiefen mitverstärkt oder beschnitten.

Die zehnstufigen Tonblenden des TA-1130 erzielen eine Wirkung von ca. 2 dB bei 100 Hz und 10 kHz. Durch Wechsel der Eckfrequenz können beide Mitverstärken und Beschneiden erzielt werden. Damit sind äußerst präzise Klangkorrekturen möglich.

Rasches, fehlerfreies Wählen verschiedener Eingangsquellen
Der Eingangswählhebel erlaubt sofortiges Umschalten auf Tuner [TUNER], Plattenspielereingänge 1 [PHONO 1] oder eine der vier folgenden Programmquellen: Plattenspieler 2 [PHONO 2], Hilfseingänge 1, 2 oder 3 [AUX 1, 2, 3]. Diese werden mit dem Eingangswählknopf vorgewählt. Der Tonbandeingang wird durch den Mithörwähler [MONITOR] in Tätigkeit gesetzt.

Vielseitigkeit
Obwohl das TA-1130 eigentlich als kombnierter Vor- und Endverstärker gedacht ist, sind die Ausgänge seiner Vorverstärkerstufe und die Eingänge seines Endverstärkers auf der Rückseite des Geräts zugänglich. Dadurch kann die Vorverstärkerstufe an einen anderen Endverstärker getrennt im Rahmen einer mehrkanaligen Verstärkeranlage verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

Endverstärker-Teil

Musikleistung:	200 Watt (8 Ohm)
(nach IHF-constant power supply method geeigt.)	230 Watt (4 Ohm)
Dauertonleistung:	Bei 1 kHz
(Gesamter Klirrgrad unter 0,1%)	75/75 Watt (8 Ohm)
	90/90 Watt (4 Ohm)
	Pro Kanal in Betrieb
	65+65 Watt (8 Ohm)
	70+70 Watt (4 Ohm)
	Beide Kanäle gleichzeitig in Betrieb.
	Bei 20 Hz—20 kHz
	50+50 Watt (8 Ohm)
	Beide Kanäle gleichzeitig in Betrieb
Bandbreite: (IHF)	7 Hz—30 kHz
Klirrgrad:	Unter 0,1% bei Nennausgangsleistung
(20 Hz—20 kHz)	Unter 0,05% bei 1 Watt Ausgangsleistung
IM-Verzerrung:	Unter 0,1% bei Nennausgangsleistung
(60 Hz : 7 kHz=4 : 1)	Unter 0,05% bei 1 Watt Ausgangsleistung
Frequenzgang:	10 Hz—200 kHz $^{+0}_{-2}$ dB
Signal-Rausch-Abstand:	110 dB, Netzwerk A, kurzgeschlossen
Eigenrauschen:	Unter 0,008 μWatt/8 Ohm
Dämpfungsfaktor:	100/8 Ohm, bei 1 kHz
Eingänge:	Endverstärkereingänge
	Empfindlichkeit 1 Volt (für Nennausgangsleistung)
	Impedanz 90 kOhm
Ausgänge:	SPEAKER
	Für 4 bis 6 Ohm Lautsprecher
	Ausgerüstet mit zwei Paar Lautsprecherausgänge.
	HEADPHONE
	Für nieder- und hochohmigen Stereo-Kopfhörer

Vorverstärker-Teil

Eingänge:	Empfindlichkeit	Impedanz	S/N	Belastungsnetz
PHONO 1 · 2	1,2 mV (Max. 70 mV)	47 kΩ	70 dB	A
TUNER, AUX 1 · 2 · 3 TAPE, REC/PB	130 mV	100 kΩ	90 dB	A

Ausgänge:	Ausgangsspannung	Impedanz
REC OUT	150 mV	10 kΩ
REC/PB	30 mV	82 kΩ
PREAMP OUTPUT	1 V	5 kΩ

Klirrgrad:	Unter 0,1% bei Nennausgangsleistung bei 1 kHz.
IM-Verzerrung: (60 Hz : 7 kHz=4 : 1)	Unter 0,1% bei Nennausgangsleistung
Frequenzgang:	PHONO 1 · 2 RIAA-Entzerrungskurve ±0,5 dB
	TUNER, AUX 1·2·3 TAPE, REC/PB: 10 Hz–100 kHz $^{+0}_{-2}$ dB
Laudnessregler:	50 Hz+8 dB, 10 kHz+3 dB (Att. −30 dB)
Tonregler:	BASS 100 Hz±10 dB (10 Stufen, zu je 2 dB)
	TREBLE 10 kHz±10 dB (10 Stufen, zu je 2 dB)
Filter:	LOW FILTER 6 dB/Oct. über 100 kHz
	HIGH FILTER 6 dB/Oct. über 7 kHz

Allgemeine Angaben

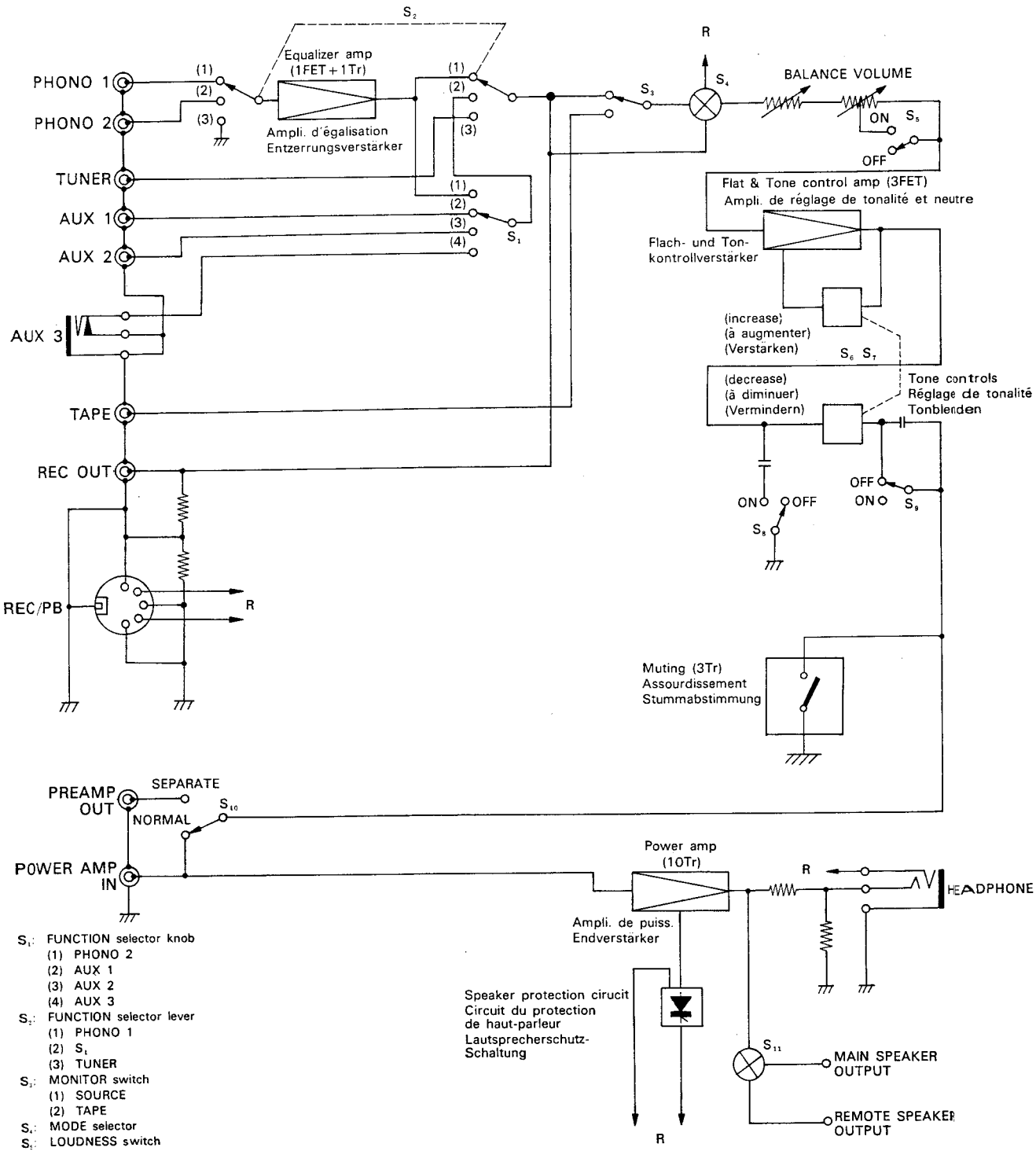
Schaltung:	Ganz mit Siliziumtransistoren bestückter Stereo-Kontrollverstärker
	Endverstärker-Teil: Direkte Ausgangskopplung
	Quasi-komplementäre Ausgangsschaltung (Einendige, eisenlose Gegentaktendstufe), Symmetrische positives und negatives Netz
	Es sind Transistor- und Lautsprecherschutzvorrichtungen eingebaut.
Halbleiterbestückung:	41 Transistoren (8 FET+33 Transistoren)
	37 Dioden (1 silizium-kontrollierter Gleichrichter eingeschlossen)
Spannungsversorgung:	100, 117, 220 oder 240 V, Wechselspannung (einstellbar)
Leistungsaufnahme:	280 Watt
Hilfssteckdosen*:	2, abschaltbar
	1, nicht abschaltbar
	Gesamtleistung 300 Watt
Abmessungen:	400 (b)×149 (h)×327 (t) mm
Gewicht:	13 kg
	14,9 kg in Karton
Mitgeliefertes Zubehör:	Abschluß-Stecker (4)
	Phonostecker (4)
	Poliertuch (1)
Gesondert lieferbares Zubehör:	Holzgehäuse Modell TAC-1
	Halterung MB-5

* Die in Europa erhältlichen TA-1130 sind nicht mit diesen zusätzlichen Netzsteckdosen ausgerüstet.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, müssen wir uns vorbehalten.

BLOCK DIAGRAM/DIAGRAMME SCHEMATIQUE/BLOCKSCHALTBILD

L channel only
Seulement canal de gauche
nur linker Kanal



S1: FUNCTION selector knob
(1) PHONO 2
(2) AUX 1
(3) AUX 2
(4) AUX 3
S2: FUNCTION selector lever
(1) PHONO 1
(2) S1
(3) TUNER
S3: MONITOR switch
(1) SOURCE
(2) TAPE
S4: MODE selector
S5: LOUDNESS switch
S6: BASS TONE control switch
S7: TREBLE TONE control switch
S8: HIGH FILTER switch
S9: LOW FILTER switch
S10: NORMAL/SEPARATE switch
S11: SPEAKER selector

OPERATING CURVES/COURBES DE FONCTIONNEMENT/LEISTUNGSKURVEN

Power Amplifier Section/Section de l'amplificateur de puissance/Endverstärker-Teil

Frequency Response

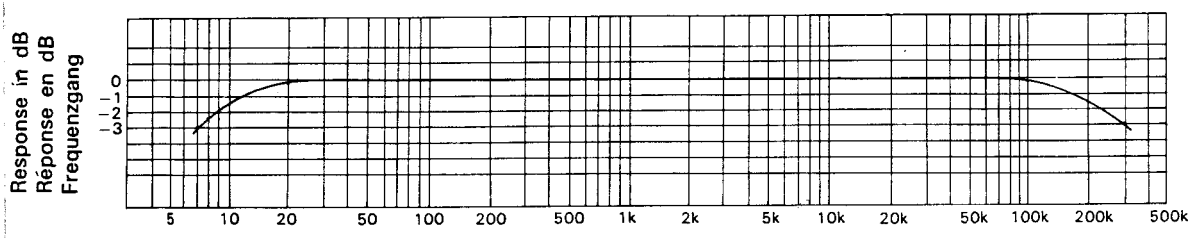
Input signal applied to POWER AMP INPUTs
Output: 1 watt (0 dB on graph)
Load impedance: 8 ohms

Réponse de fréquence

Signal d'entrée appliqué aux entrées d'ampli. de puissance
Sortie: 1 watt (0 dB sur le graphique)
Impédance de charge: 8 ohms

Frequenzgang

Eingangssignalzufuhr an die Endverstärkereingänge
Ausgang: 1 Watt (0 dB in Diagramm)
Belastungsimpedanz: 8 Ohm



Frequency in Hz
Fréquence en Hz
Wiedergabe in dB

Power Output vs. Harmonic Distortion

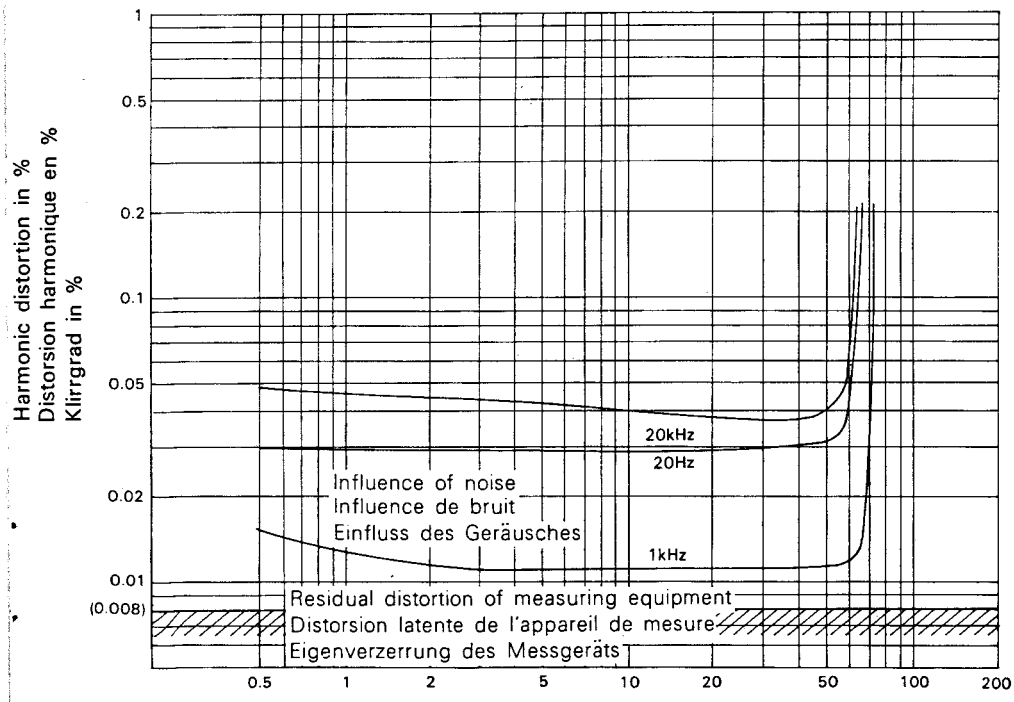
Load impedance: 8 ohms
Input signal to POWER AMP INPUTs
Measured output per channels, both channels driven to equal output levels.

Distorsion harmonique en fonction de la tension de sortie

Impédance de charge: 8 ohms
Signal d'entrée appliqué aux entrées d'ampli. de puissance
Sortie mesurée par canal, avec les deux canaux amenés au même niveau de sortie.

Zusammenhang zwischen Ausgangsleistung und Klirrgrad

Belastungsimpedanz: 8 Ohm
Eingangssignalzufuhr an die Endverstärkereingänge
Gemessen mit Ausgangsleistung von pro Kanal, beiden Kanälen auf den gleichen Ausgangspegel ausgesteuert.



Power output in watts
Puissance de sortie en watts
Ausgangsleistung in Watt

Power Output vs. IM Distortion

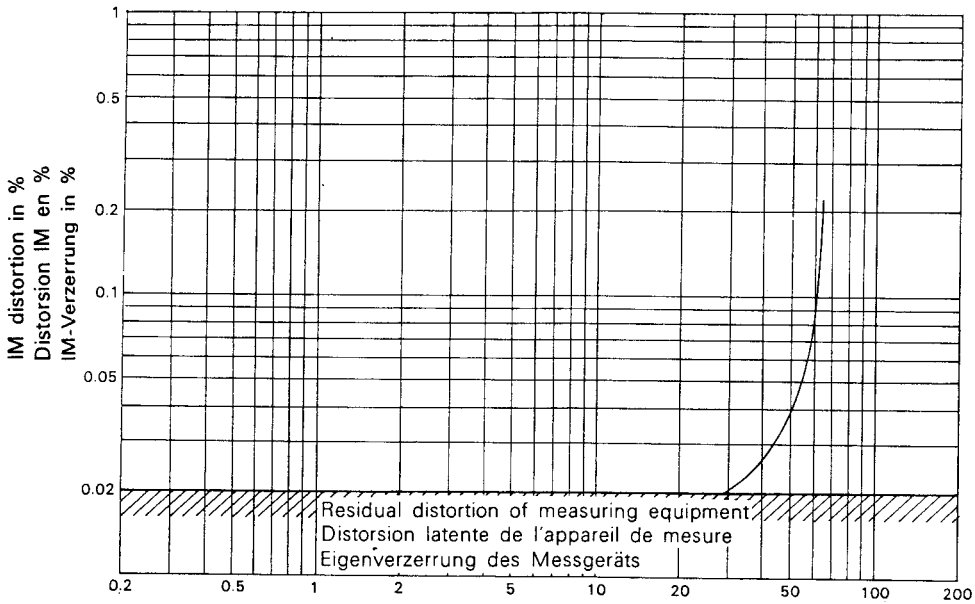
60 Hz and 7 kHz input signals: 4 : 1 amplitude ratio
Input signal applied to POWER AMP INPUTs
Load impedance: 8 ohms
Measured output per channel, both channels driven to equal output levels.

Distorsion IM en fonction de la puissance de sortie

Signal d'entrée de 60 Hz et 7 kHz : Taux d'amplitude 4 : 1
Signal d'entrée appliqué aux entrées d'amplificateur de puissance
Impédance de charge : 8 ohms
Sortie mesurée par canal, avec les deux canaux amenés au même niveau de sortie.

Zusammenhang zwischen Ausgangsleistung und IM-Verzerrung

60 Hz und 7 kHz Eingangssignal: 4 : 1 Amplitudenverhältnis
Eingangssignalzufuhr an die Endverstärkereingänge
Belastungsimpedanz: 8 Ohm
Gemessen mit Ausgangsleistung von pro Kanal, beiden Kanälen anf den gleichen Ausgangspegel ausgesteuert.



Equivalent sine-wave power output in watts (per channel)
Equivalence en watts de la puissance de sortie sinusoïdale (par canal)
Äquivalente Sinuswellen Ausgangsleistung in Watt (pro Kanal)

Frequency Response vs. Harmonic Distortion

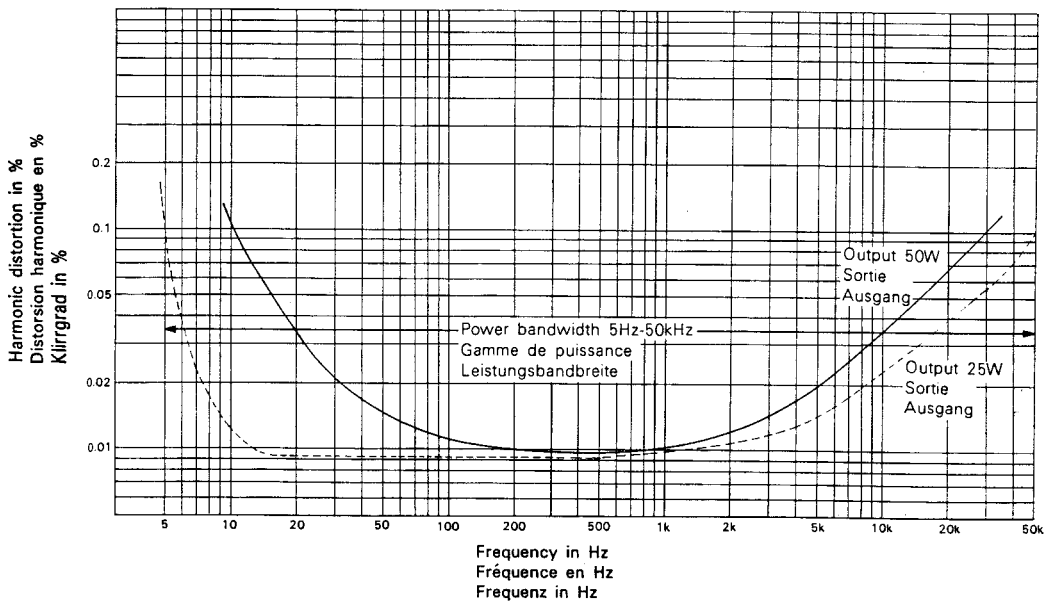
Input signal applied to POWER AMP INPUTs
Load impedance: 8 ohms
Measured output per channel, both channels operating to equal output.

Distorsion harmonique en fonction de la fréquence de réponse

Signal d'entrée appliqué aux entrées d'ampli. de puissance
Impédance de charge : 8 ohms
Sortie mesurée par canal, avec les deux canaux amenés au même niveau de sortie.

Zusammenhang zwischen Frequenzbereich und Klirrgrad

Eingangssignalzufuhr an die Endverstärkereingänge
Belastungsimpedanz: 8 Ohm
Gemessen mit Ausgangsleistung von pro Kanal, beiden Kanälen auf den gleichen Ausgangspegel ausgesteuert.



Frequency in Hz
Fréquence en Hz
Frequenz in Hz

Frequency Response vs. Damping Factor

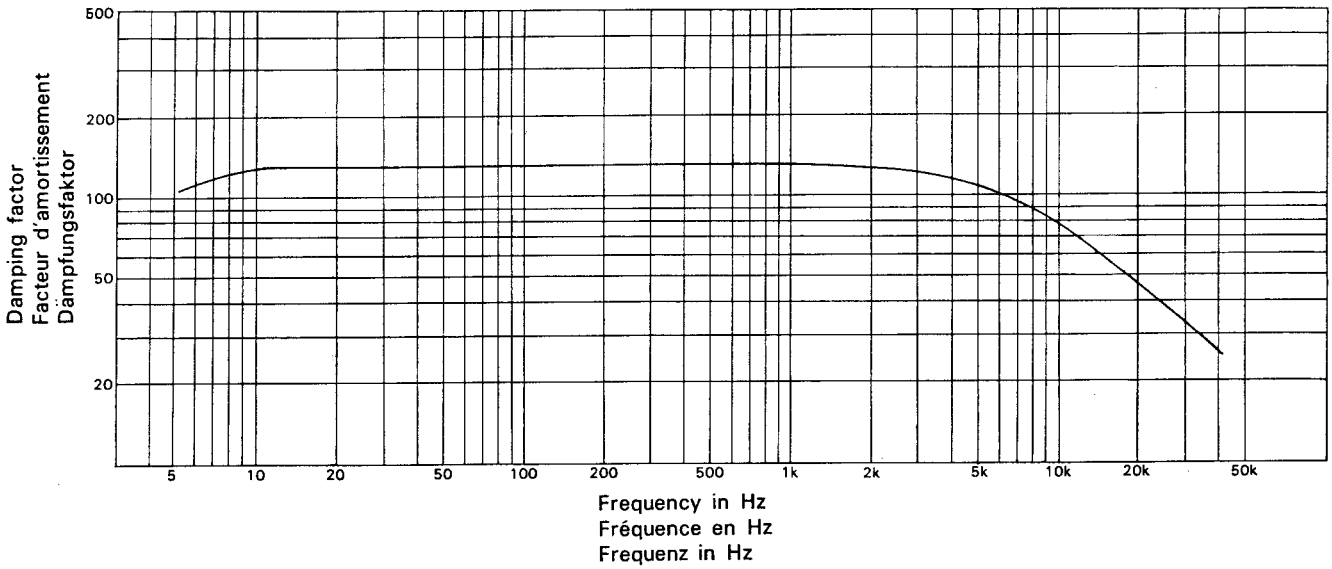
Power output: 1 watt
Load impedance: 8 ohms
Input signal applied to POWER AMP INPUTs.

Facteur d'amortissement en fonction de la réponse de fréquence

Puissance de sortie: 1 watt
Impédance de charge: 8 ohms
Signal d'entrée appliqué aux entrées d'ampli. de puissance

Zusammenhang zwischen Frequenzgang und Dämpfungsfaktor

Ausgangsleistung: 1 Watt
Belastungsimpedanz: 8 Ohm
Eingangssignalzufuhr an die Endverstärkereingänge



Preamplifier Section/Section du préamplificateur/Vorverstärker-Teil

Freqency Response

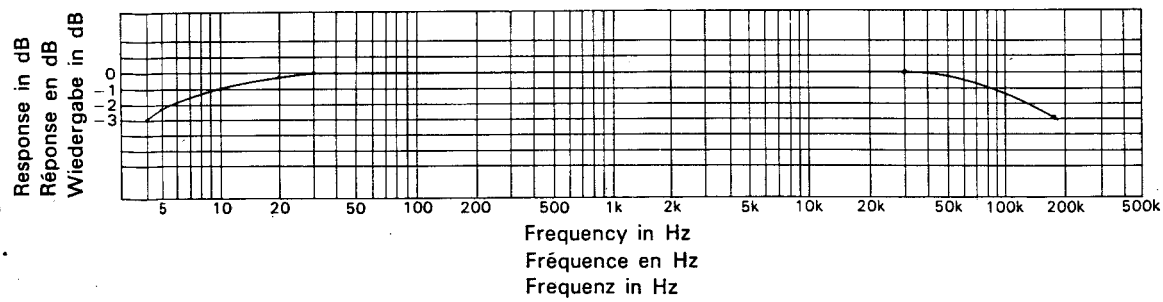
Input signal applied to TUNER inputs
Output: PREAMP OUTPUTs
1 volt (0 dB on graph)

Réponse de fréquence

Signal d'entrée appliquée aux entrées de tuner
Sortie: Sorties de préampli.
1 volt (0 dB sur le graphique)

Frequenzgang

Eingangssignalzufuhr an die Tunereingänge
Ausgang: Vorverstärkerausgänge
1 Volt (0 dB in Diagramm)



Output Voltage vs. Harmonic Distortion

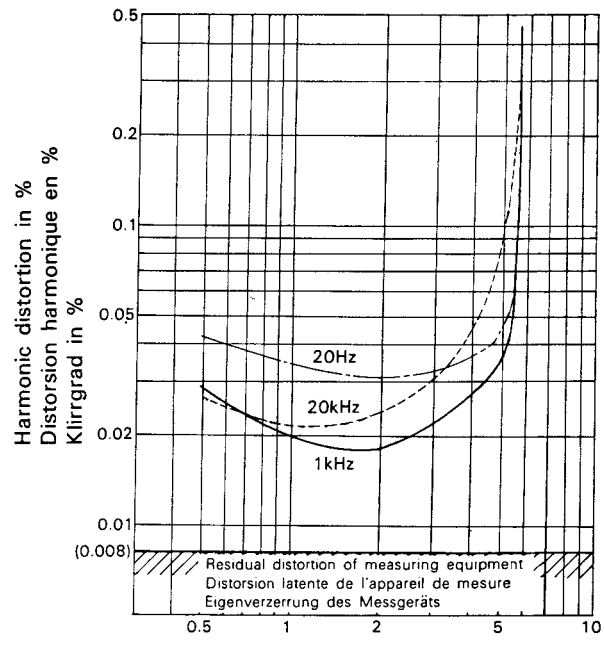
Input signal applied to TUNER inputs
Output: PREAMP OUTPUTs
VOLUME control: maximum clockwise
TONE controls: 0 dB position
HIGH & LOW FILTERs: OFF position

Distorsion IM en fonction de la tension de sortie

Signaux d'entrée de 60 Hz et 7 kHz: Taux d'amplitude 4 : 1
Signal d'entrée appliqué aux entrées de tuner
Signal de sortie: Sorties de préampli.
Réglage de volume: à fond dans le sens des aiguilles d'une montre
Réglages de tonalité: en position 0 dB
Filtres haute et basse fréquence: en position OFF

Zusammenhang zwischen Ausgangsleistung und Klirrgrad

Eingangssignalzufuhr an die Tunereingänge
Ausgang: Vorverstärkerausgänge
Lautstärkeregler: ganz nach rechts gedreht
Tonblenden: 0 dB Stellung
Rausch- und Baßfilter: OFF-Stellung



Output Voltage vs. IM Distortion

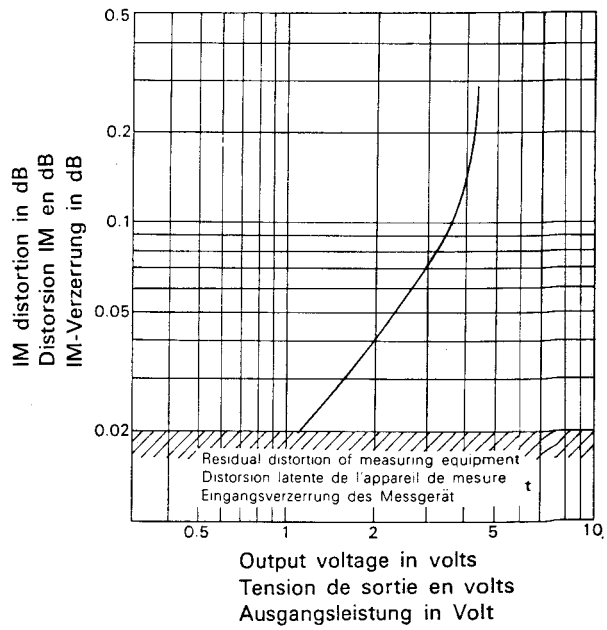
60 Hz and 7 kHz input signals: 4 : 1 amplitude ratio
Input signal applied to TUNER inputs
Output signal: PREAMP OUTPUTs
VOLUME control: maximum clockwise
TONE control: 0 dB position
HIGH & LOW FILTERs: OFF position

Distorsion harmonique en fonction de la tension de sortie

Signal d'entrée appliqué aux entrées de tuner
Sortie: Sorties de préampli.
Réglage de volume: à fond dans le sens des aiguilles d'une montre
Réglages de tonalité: en position 0 dB
Filtres haute et basse fréquence: en position OFF

Zusammenhang zwischen Ausgangsleistung und IM-Verzerrung

60 Hz and 7 kHz Eingangssignal: 4 : 1 Amplitudenverhältnis
Eingangssignalzufuhr an die Tunereingänge
Ausgangssignal: Vorverstärkerausgänge
Lautstärkeregler: ganz nach rechts gedreht
Tonblenden: 0 dB Stellung
Rausch- und Baßfilter: OFF-Stellung



PHONO Input Level vs. Harmonic Distortion

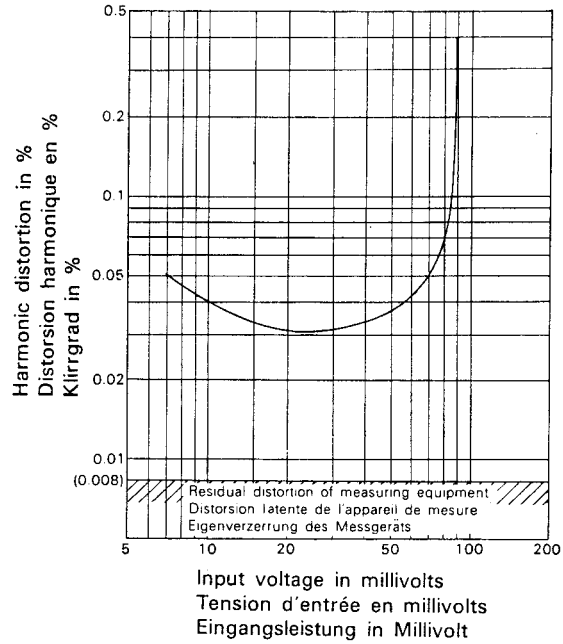
1 kHz input signal applied to PHONO 1 inputs
Output: PREAMP OUTPUTs
Measured with constant output of 1 volt

Distorsion harmonique en fonction du niveau d'entrée de phono

Signal d'entrée de 1 kHz appliqué aux entrées de phono 1
Sortie: Sorties de préampli.
Mesuré avec débit constant de 1 volt

Zusammenhang zwischen Plattenspielereingangspegel und Klirrgrad

1 kHz Eingangssignalzufuhr an die Plattenspielereingänge 1
Ausgang: Vorverstärkerausgänge
Gemessen mit einer konstanten Ausgangsspannung von 1 Volt.



Tone Control Frequency Response

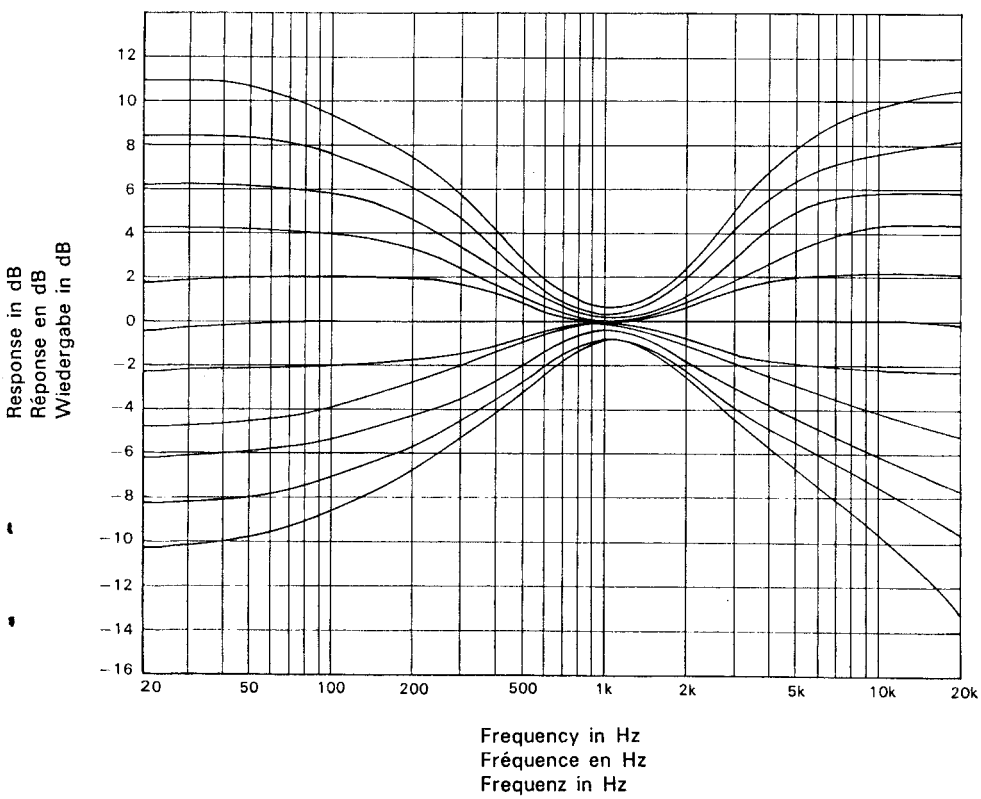
Input signal applied to TUNER inputs
Output signal: PREAMP OUTputs
1 volt (0 dB on graph)

Réponse de fréquence du réglage de tonalité

Signal d'entrée appliqué aux entrées de tuner
Signal de sortie: Sorties de préampli. de 1 volt
(0 dB sur le graphique)

Wirkung der Tonblenden

Eingangssignalzufuhr an die Tunereingänge
Ausgangssignal: Vorverstärkerausgänge
1 Volt (0 dB in Diagramm)



3-790-948-13 (1)

SONY CORPORATION

Printed in Japan ©